Revista de

Aeronáutica Y ASTRONÁUTICA

NÚMERO 812 ABRIL 2012

LA VISTA DEL ÁGUILA TRES



Ejercicio 2011 Joint Medical Modules



La orientación hacia el liderazgo en la Academia de la USAF

EL PATRIMONIO HISTÓRICO MUEBLE DEL EJÉRCITO DEL AIRE

SUSCRÍBASE A

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA

FUNDADA EN 1932

POR 18,12 EUROS AL AÑO (DIEZ NÚMEROS)*

(IVA y gastos de envío incluidos)























Recorte o copie este cupón y envíelo a
REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA,
c/ Princesa 88 bis, bajo. 28008 Madrid
(Puede suscribirse llamando al teléfono 91 550 39 07–91 550 39 16
o remitiendo un fax al número 91 550 39 35)
revistadeaeronautica@ea.mde.es

Sí, deseo suscribirme a la **Revista de Aeronáutica y Astronáutica**

❒ Por el periodo de un año completo (de enero a diciembre) ....

Nombre y apellidos .... DNI ....

Calle o plaza .... Código postal ....

Ciudad.................................... Provincia/País .... Teléfono.............................

Modos de pago:

❒ Giro postal

❒ Cheque a nombre de Revista de Aeronáutica y Astronáutica

❒ Domiciliación bancaria (sólo para residentes en España)

Datos bancarios (si ha elegido la última opción).

Entidad	Oficina	D.C.	Número de cuenta
☐☐☐☐	☐☐☐☐	☐☐	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Fecha y firma

*IVA incluído en la UE. Anual en España: 18,12 €. Anual UE: 38,47€. Anual resto del mundo: 42,08€.



Nuestra portada: *Comienza el espectáculo cuando el "speaker" anuncia el inicio de la exhibición...*
Foto: Ildefonso Martínez-Pardo Gonzàlez

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA
NÚMERO 812. ABRIL 2012

dossier

Satélites "espía" KH: secretos desvelados

El día 17 de septiembre de 2011, la estadounidense National Reconnaissance Office (NRO) cumplía 50 años. Para celebrarlo desclasificaba dos de los programas de reconocimiento orbital más importantes. Hasta la fecha, aquellos que sorportaron las actividades de espionaje desde el espacio durante una buena parte de la guerra fría. Ahora obsoletos, dichos programas, llamados "Gambit" y "Hexagon", se desarrollaron durante muchos años en el más estricto de los secretos.



artículos





2012, el año más duro de la crisis

2011 fue un año cargado de acontecimientos que provocaron profundos cambios en la escena mundial. El 2012 tampoco será fácil. Palpables son los efectos de una larga crisis que está poniendo a Europa, como Unión, contra las cuerdas. Predecibles las elecciones presidenciales en algunos de los países más influyentes del mundo, como EE.UU., Rusia o Francia. Previsible la presión a Irán por su programa atómico, pero imprevistas las consecuencias de que alguna de las partes cruce una de las muchas "líneas rojas" que se han marcado.

secciones



Director:
Coronel: **José Tamame Camarero**
jtamcam@ea.mde.es

Consejo de Redacción:
Coronel: **Santiago Sánchez Ripollés**
Coronel: **Luis Borobia Melendo**
Coronel: **Carlos de Palma Arrabal**
Teniente Coronel: **Julio Crego Lourido**
Teniente Coronel: **Julio Serrano Carranza**
Teniente Coronel: **Melecio Hernández Quiñones**
Teniente Coronel: **Miguel A. Orduña Rodríguez**
Teniente Coronel: **Jacobo Lecube Porrúa**
Comandante: **Casildo L. Martínez Vázquez**

Redactor jefe:
Comandante: **Antonio Mª Alonso Ibáñez**
aaloiba@ea.mde.es

Redacción:
Capitán: **Juan A. Rodríguez Medina**
jrodmed@ea.mde.es

Secretaria de Redacción:
Maite Dáneo Barthe
mdanbar@ea.mde.es

SECCIONES FIJAS
AVIACIÓN MILITAR: General **Jesús Pinillos Prieto.** AVIACIÓN CIVIL: **José Antonio Martínez Cabeza.** INDUSTRIA Y TECNOLOGÍA: Teniente Coronel **Julio Crego Lourido.** ESPACIO: **David Corral Hernández.** PANORAMA DE LA OTAN: General **Federico Yániz Velasco.** NUESTRO MUSEO: Coronel **Alfredo Kindelán Camp.** EL VIGÍA: **"Canario" Azaola.** INTERNET: Teniente Coronel **Roberto Plá.** RECOMENDAMOS: Coronel **Santiago Sánchez Ripollés.** ¿SABÍAS QUÉ?: Coronel **Emilio Dáneo Palacios.** BIBLIOGRAFÍA: Coronel **Antonio Rodríguez Villena.**

Preimpresión:
Revista de Aeronáutica y Astronáutica
Impresión:
Centro Cartográfico y Fotográfico
del Ejército del Aire

Número normal ....2,10 euros
Suscripción anual..................................18,12 euros
Suscripción Unión Europea ....38,47 euros
Suscripción extranjero...........................42,08 euros
IVA incluido (más gastos de envío)

SERVICIO HISTÓRICO Y CULTURAL DEL EJÉRCITO DEL AIRE

INSTITUTO DE HISTORIA Y CULTURA AERONÁUTICAS

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA

Edita



NIPO. 075-12-007-0 (edición en papel)
NIPO. 075-12-008-6 (edición en línea)
Depósito M-5416-1960 - ISSN 0034 - 7.647

Director:.................................91 550 3914
Redacción: 91 550 3921
91 550 3922
91 550 3923
Suscripciones y Administración:..................91 550 3916
Fax:..91 550 3935

Princesa, 88 bis - 28008 - MADRID
revistadeaeronautica@ea.mde.es

NORMAS DE COLABORACIÓN

Puede colaborar con la Revista de Aeronáutica y Astronáutica toda persona que lo desee, siempre que se atenga a las siguientes normas:

1. Los artículos deben tener relación con la aeronáutica, la astronáutica, las fuerzas armadas en general, el espíritu militar, o cuyo contenido se considere de interés para los miembros del Ejército del Aire.

2. Tienen que ser originales y escritos especialmente para la Revista, con estilo adecuado para ser publicados en ella.

3. El texto de los trabajos no puede tener una extensión mayor de OCHO folios de 32 líneas cada uno, que equivalen a unas 3.000 palabras. Aunque los gráficos, fotografías, dibujos y anexos que acompañen al artículo no entran en el cómputo de los ocho folios, se publicarán a juicio de la Redacción y según el espacio disponible.

Los trabajos podrán presentarse indistintamente mecanografiados o en soporte informático, adjuntando copia impresa de los mismos.

4. De los gráficos, dibujos y fotografías se utilizarán aquellos que mejor admitan su reproducción.

5. Además del título deberá figurar el nombre del autor, así como su domicilio y teléfono. Si es militar, su empleo y destino.

6. Cuando se empleen acrónimos, siglas o abreviaturas, la primera vez, tras indicar su significado completo, se pondrá entre paréntesis el acrónimo, la sigla o abreviatura correpondiente. Al final de todo artículo podrá indicarse, si es el caso, la bibliografía o trabajos consultados.

7. No se mantendrá correspondencia sobre los trabajos, ni se devolverá ningún original recibido.

8. Toda colaboración publicada será remunerada de acuerdo con las tarifas vigentes dictadas al efecto para el Programa Editorial del Ministerio de Defensa.

9. Los trabajos publicados representan exclusivamente la opinión personal de sus colaboradores.

10. Todo trabajo o colaboración se enviará a:

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA
Redacción, Princesa, 88. 28008 - MADRID

FE DE ERRATAS

En el artículo **"El AWACS vuela en primera línea"** (núm. 810 de RAA, de enero-febrero) se ha detectado el siguiente error: donde dice "un aviador de caza, tres controladores de armamento…", debería decir: "un jefe de controladores de interceptación, tres controladores de interceptación, un jefe de misión…".

Con objeto de una mejor coordinación de los artículos que se envíen a Revista de Aeronáutica y Astronáutica, a partir de ahora se ruega lo hagan a través de la secretaria de redacción: **mdanbar@ea.mde.es**.

LIBRERÍAS Y QUIOSCOS DONDE SE PUEDE ADQUIRIR LA REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA

En **ASTURIAS:** QUIOSCO JUAN CARLOS (JUAN CARLOS PRIETO). C/ Marqués de Urquijo, 18. (Gijón). En **BARCELONA:** LIBRERÍA AERONÁUTICA L'AEROTECA C/ Monseny, 22. 08012. LIBRERÍA DIDAC (REMEDIOS MAYOR GARRIGA). C/Vilamero, 90. En **BILBAO:** LIBRERÍA CAMARA. C/ Euscalduna, 6. En **LA RIOJA:** LIBRERÍA PARACUELLOS. C/ Muro del Carmen, 2. (Logroño). En **LEÓN:** KIOSKO CAMPO. Capitán Cortés, 12. 24001. En **MURCIA:** REVISTAS MAYOR (Antonio Gomariz). C/ Mayor, 27. (Cartagena). En **ZARAGOZA:** ESTABLECIMIENTOS ALMER. C/ San Juan de la Cruz, 3.

Editorial

La Responsabilidad Social

EN el año 2010, a instancias de la Secretaría de Estado de Defensa, se publicó la primera Memoria de Responsabilidad Social del Ministerio de Defensa (RSE), la que correspondía al año 2009. Aquel ejercicio de transparencia informativa no pasó desapercibido para los especialistas en la materia. Fue sorprendente que la primera institución del Gobierno que se atreviera a realizar semejante actuación fuera el Ministerio de Defensa.

Muchos lo achacaron a la gran transformación que se había producido en los ejércitos desde que se produjo la transición democrática. Otros lo enmarcaban en el hecho de que las Fuerzas Armadas fueran de las instituciones públicas mejor valoradas por los ciudadanos. Visto desde dentro, esto no deja de ser una tribuna más para informar a la sociedad a la que servimos de las actividades que llevamos a cabo, de cuál es nuestro desempeño en cada uno de los aspectos tradicionales de la RSE (Responsabilidad Social Empresarial) siguiendo los estándares internacionales en la materia, en este caso los de la GRI (Global Report Iniciative).

Pasada la euforia de la primera edición, el año pasado se presentó la correspondiente al año 2010. El Ejército del Aire colaboró en la realización de las pasadas ediciones, igual que lo va a seguir haciendo para la redacción de la del año 2011, cuyos trabajos ya han sido iniciados.

Una memoria de responsabilidad social es un documento que rinde cuentas sobre la actividad de una organización, cómo lo hace y cuál es el impacto que genera, medido desde las tres dimensiones de la sostenibilidad económica, social y medioambiental.

En realidad la RSE no es un invento nuevo, ni una moda empresarial, sino que se trata de una forma de aglutinar buenas prácticas que se llevan ejecutando desde hace mucho tiempo bajo otras denominaciones. Y quizás las Fuerzas Armadas, a la hora de desarrollar y poner en valor estas prácticas, tengan ciertas ventajas respecto a otros organismos por su tradicional forma de trabajo, basada más en los aspectos intangibles de las organizaciones humanas.

AUNQUE en países más desarrollados que el nuestro la RSE es una cultura empresarial que ya lleva un largo recorrido, en nuestro país empieza a recibir el impulso institucional a partir del año 2004, proceso que derivó en la creación del CERSE (Consejo Estatal de la Responsabilidad Social de las Empresas).

La Ley 2/2011 de Economía Sostenible es la que establece medidas de impulso a la aplicación de políticas de RSE en las empresas y en la administración pública.

A las administraciones públicas nos corresponde, por una parte, ser ejemplo con nuestro comportamiento de la puesta en práctica de las políticas asociadas a la RSE, y por otra parte exigir a nuestros proveedores un nivel de cumplimiento similar. Como se ha mencionado, estas formas de concebir las relaciones con los grupos de interés no son nada nuevo para nosotros, y quizás de aquí surge la relativa facilidad que tiene la aplicación de las mismas en nuestro entorno.

El carácter voluntario y evolutivo de todo lo relacionado con la RSE impide establecer con nitidez una separación respecto a lo que es y lo que no es. Partiendo de un respeto absoluto al cumplimiento de las obligaciones legalmente establecidas, la RSE aglutina medidas que de forma voluntaria una entidad establece para mejorar su comportamiento en los aspectos económicos, sociales y medioambientales, tomando medidas que favorezcan la sostenibilidad en cada uno de ellos. La sostenibilidad se aplica desde dos vertientes, la primera en el sentido de medidas que duren en el tiempo, y la segunda en el sentido de que puedan perdurar, que se tomen pensando en no agotar los recursos que las proporcionan.

NO obstante, desde los países más avanzados en estos temas, y sobre todo desde la Comisión Europea, se está empezando a cambiar el rumbo de la RSE, y comienzan a aparecer compromisos y obligaciones que lo alejan de la voluntariedad.

Para las empresas, cuya finalidad es generar riqueza, la RSE es una herramienta que les ayuda a ser más competitivas, porque les permite seleccionar y mantener motivado y formado al mejor personal, y porque son capaces de detectar las tendencias del mercado mucho más rapidamente que la competencia, lo cual se refleja en su cuenta de resultados. Además les permite controlar con mayor facilidad sus riesgos, especialmente el de la reputación. Toda empresa que se precie publica sus memorias anuales de RSE.

Para las administraciones públicas, más orientadas a emplear de forma adecuada los recursos que tienen, la RSE les facilitará generar confianza con sus grupos de interés, lo que mejorará su funcionamiento, la percepción que tienen de ellas, y el control de los riesgos asociados a su imagen.

Pero no debemos olvidar que, al fin y al cabo, las organizaciones están compuestas por personas, y que todo el esfuerzo que la organización realice para su mejor desempeño pasa por el convencimiento íntimo de las personas de que la actividad que realizan, así como las mejoras en la gestión que representan las políticas de RSE, empiezan por el comportamiento como ciudadano ejemplar de cada uno de nosotros.

La USAF revisa sus previsiones de compra del F-35A

La Fuerza Aérea Estadounidense (USAF) revisa las previsiones de compra de su flota de aviones Lockheed Martin F-35A para los próximos 35 años, a la vista del incremento de precio que las demoras están causando en la financiación total del programa. La USAF tiene prevista la adquisición de 1.763 unidades de este modelo para reemplazar su flota actual de 1.300 F-16 "Fighting Falcon" y 348 A-10 "Thunderbolt II". De esta forma el inventario de aviones de quinta generación en la Fuerza Aérea sería del orden de 1.950 unidades (incluyendo los 187 F-22A "Raptor" que operan actualmente). La experiencia con el programa F-22 demostró sin embargo, que una escalada significativa en el precio puede llevar a que la previsión de 750 unidades quedase reducida a menos de 200 aviones. La decisión del programa JSF de retrasar el ritmo previsto de entregas en los próximos cinco años, debido al riesgo de seguir manteniendo un desarrollo muy complejo concurrente con la producción, va a suponer un incremento de los costes unitarios y no se puede descartar que suponga una reducción del número de unidades a adquirir. Japón y Canadá han expresado su preocupación por el posible aumento de precio y anunciado que podría afectar a sus compromisos de compra de 42 y 63 unidades respectivamente. El F-35A debe sustituir en la USAF a una flota actual de 1.300 F-16 y 348 A-10.



Rusia moderniza inventario

El Gobierno ruso ha confirmado la compra de 92 cazas de ataque Sukhoi Su-34 "Fullback" y 24 cazas embarcados MiG-29K/KUB que incrementarán sensiblemente su capacidad aérea ofensiva en los próximos años. El Su-34 es un caza-bombardero biplaza, un derivado más del legendario Su-27 con una cabina mas ancha que permite acomodar dos pilotos en línea, diseñado para el ataque a gran distancia con precisión a objetivos altamente protegidos. Puede llevar a cabo misiones de Reconocimiento Aéreo, Ataque Naval y Alerta Temprana con su potente radar. El Su-34 sustituirá con el tiempo la flota de bombarderos legendarios Su-24 "Fencer" de los que la Fuerza Aérea y Naval rusa han operado más de 420 unidades. El valor de la compra inicial se sitúa en el orden de los 3.000 M$ y está prevista la adquisición de un segundo lote de aviones que completaría la cifra de 120 unidades para reemplazar la flota existente. Respecto a la adquisición de 20 cazas embarcados todo tiempo, del tipo MiG-29K "Fulcrum D" y 4 biplazas MiG-29KUB, dotarán al único portaaviones actualmente en servicio en la Armada rusa, el Admiral Kuznetsov, reemplazando o completando los aviones existentes Su-33 y Su-24. El MiG-29K es el mismo avión adquirido recientemente por la Armada india para dotar también su portaaviones. Un derivado de quinta generación del MiG-35, y de la legendaria familia MiG-29 aunque con empuje vectorial y mayor superficie alar que le permiten mejores características para operar en portaaviones así como duplicar su capacidad de combustible. Rusia se ha embarcado recientemente en un amplio programa de modernización de sus Fuerzas Armadas que no tiene precedente desde el colapso de la Unión Soviética en 1991. El nuevo presidente Vladimir Putin ha anunciado una dotación presupuestaria de 766.000M$ en los próximos 10 años para la modernización de sus FFAA, como respuesta a las potenciales amenazas que crecen a lo largo de sus amplias fronteras, la ineficacia de sus medios de combate evidenciadas durante los primeros momentos del conflicto con Georgia en 2008 y el desacuerdo con EEUU y la OTAN de crear un escudo de misiles en cooperación en Europa. El ejército ruso tiene todavía en dotación el material heredado de la Unión Soviética, con solo un 10% de nuevas adquisiciones en las últimas dos décadas. El objetivo del Presidente es alcanzar un 70% de renovación en el 2020. La iniciativa incluye mas de 600 aviones de nueva generación, más de 1.000 nuevos helicópteros y 20 unidades equipadas con misiles superficie-aire S-400 "Growler".



italia se hace con el contrato de un entrenador avanzado para Israel

Después de varios meses de evaluación operativa la Fuerza Aérea israelí (FAI) ha decidido la compra de 30 aviones de entrenamiento avanzado M-346. Israel ha seleccionado el modelo de AleniaAermacchi frente a su competidor el coreano T-50 de Korean Aerospace y Lockheed Martin con un contrato valorado en 1.000M$ basándose no solo en criterios operativos sino en un compromiso del Gobierno italiano para adquirir material israelí por un valor equivalente. El acuerdo incluye la adquisición de cuatro aviones de alerta temprana y/o inteligencia de señales basados en el Gulfstream G550 de Elta (IAI), además de

inversiones en un nuevo satélite israelí que completaría el paquete de compensaciones. Es la primera vez desde 1970 que Israel adquiere material de guerra fuera del mercado estadounidense, y aunque el contrato no es todavía firme, deberá concretarse a lo largo del año junto con el compromiso de adquisiciones por parte de Italia en concepto de "offset". Israel podrá sustituir finalmente su flota de Douglas A-4 "Skyhawks", que han proporcionado el entrenamiento avanzado de pilotos durante los últimos 40 años, por un avión moderno de última generación más adecuado para la transición a modernos cazas como el F-16, F-15 o F-35 (JSF). La selección de Israel a favor del M-346 tiene una especial relevancia, cuando se aproxima el momento de la batalla final entre estos dos contendientes (T-50 y M-346) por hacerse con el contrato del programa T-X de la USAF para sustituir sus 508 anticuados T-38 "Talon" por un nuevo avión de entrenamiento avanzado. La Fuerza Aérea Israelí llevará a cabo en este contrato su mayor inversión y apuesta por un programa de financiación público-privada, ya que dejará en manos de Israel Aerospace Industries (IAI) y Elbit Systems la compra, operación y mantenimiento de la flota de M-346, a cambio de un contrato de arrendamiento tipo pago por hora, donde el Ministerio de Defensa amortizará el valor de la compra en 20 años. El M-346 se ha vendido hasta ahora a la Fuerza Aérea Italiana (seis unidades), a Singapur (12 unidades) y a Emiratos, que decidió la compra de 48 aviones en el 2009 aunque por razones desconocidas no se ha concretado y hay dudas de que lo haga a corto plazo.



China anuncia importantes inversiones en defensa

China ha aumentado un 11,2% su presupuesto anual de defensa en el 2012, lo que supone un 1,28% del PIB y una cantidad equivalente a 106.000M$. Aunque su distribución en programas concretos no se ha dado a conocer oficialmente, la Fuerza Aérea va a reemplazar su vieja flota de aviones de combate y adquirir nuevos aviones "Chengdu" J-10, de fabricación nacional, conocido como "Vigorous Dragon", diseñado para funciones de caza y bombardero ligero, así como cazas del tipo "Shenyang" J-11, "Flanker B+", un avión de combate monoplaza bimotor, desarrollado a partir del ruso Sukhoi Su-27 "Flanker", para la Fuerza Aérea del Ejército Popular de Liberación (PLA-AF) de la República Popular de China, su único operador en la actualidad. Existe también el proyecto de ampliar la flota existente de Sukhoi Su-27/30 y se anuncia la compra de 48 aviones Su-35, el último desarrollo de la familia "Flanker", con mejoras aerodinámicas que le proporcionan una mayor maniobrabilidad, aviónica de última generación, un mayor alcance, y unos motores más potentes dotados de empuje vectorial. El gobierno ha anunciado también la aceleración del proyecto nacional J-20,un avión furtivo de quinta generación con tecnología "stealth" del que se han desarrollado dos prototipos por Chengdu Aircraft Industry Group para la Fuerza Aérea del Ejército Popular Chino, como una propuesta de caza de tecnología avanzada frente a sus competidores occidentales tipo F-35 y F-22. China está también mejorando su flota de helicópteros y añadiendo nuevas capacidades como C4ISR a su Fuerza Aérea, con aviones de control y alerta temprana KJ-2000, un sistema desarrollado sobre una plataforma rusa, el Il-76, a la que se ha dotado de un radar avanzado desarrollado en China.



El U-2 se mantendrá en vuelo hasta el 2040

El avión espía estadounidense U-2, un viejo roquero que lleva más de 50 años observando cuanto sucede en el globo terráqueo desde 75.000 pies de altura, va a ser modernizado y mantenido en servicio otras tres décadas, al descartarse por falta de fondos el proyecto que preveía sus sustitución por el UAV RQ-4 "Global Hawk" Bloque 30. La Fuerza Aérea tiene previsto integrarle una nueva cámara "hyper-spectral" que podrá detectar la actividad enemiga incluso a través de un sofisticado camuflaje. En particular será muy útil para la detección de instalaciones nucleares escondidas y para la verificación de tratados de reducción de armamentos. El resto de sensores del avión será actualizado al igual que lo ha sido la cabina de piloto y se llevará a cabo una importante modificación del sistema de presurización que permitirá mantener en cabina un máximo de 16.000 pies de altura. Actualmente el sistema mantiene 29.000 pies de cabina a la altura de 75.000 pies, que suele ser la altura de misión de este avión, con una duración media de 8 horas. Esto exige al piloto respirar oxigeno a presión durante largos periodos de tiempo y respetar un mínimo de tres o cuatro días entre misiones, para garantizar la recuperación física ante el siguiente vuelo. Con el nuevo sistema de presurización los pilotos podrían volar misiones cada día y aumentar en consecuencia la disponibilidad operativa de la unidad. Los aviones actualmente en in-



ventario fueron construidos en 1980, sus motores reemplazados en 1997 por el mismo modelo que equipa el bombardero B-2, derivado del motor del F-16; el cableado ha sido también sustituido y la actual estructura se considera segura hasta el 2040. La Fuerza Aérea estudia también poder reemplazar el combustible especial que consume este avión, de un coste muy elevado por el requisito de resistir la congelación, por el combustible estándar JP-8 con un aditivo especial que le permita mantenerse estable a gran altura y temperaturas inferiores a los 50° bajo cero.

Airbus Military propone a Australia la compra de transportes C-295 y un A330 mrtt adicional

Airbus Military ha hecho una oferta al Gobierno australiano de mantener el trabajo de transformación de aviones cisterna A-330 MRTT (Multi Role Tanker Transport) adicionales si adquiere 10 C-295 y un sexto avión cisterna A-330. Como un "quid pro quo", la oferta permitiría a Airbus Military comprometerse con el trabajo de modificación de otros aviones procedentes del mercado internacional, mientras Camberra mantendría el conocimiento, la carga de trabajo y optimizaría las inversiones hechas en las instalaciones que se han creado asociadas a este programa. En Australia, Qantas Defence Services en Brisbane ha sido la compañía responsable de la conversión del avión comercial AS-330 en un avión de reabastecimiento y transporte A-330 MRTT para la Royal Australian Air Force. Actualmente se han entregado cuatro unidades y la quinta está en proceso de conversión; el sexto A-330 MRTT, de confirmarse su compra, sería más económico que los anteriores por partir de una célula recuperada del programa USAF y podría ser entregado en noviembre del 2013. El número de aviones posteriores a modificar por Quantas estaría en función del resultado de los concursos abiertos actualmente en Singapur y la India, además de otros potenciales clientes. La compra combinada de 10 C-295 se enmarca en el requisito de la Fuerza Aérea "AIR 8000 Fase 2" por un avión de transporte ligero para sustituir a los 14 DHC-4 "Caribou" retirados del servicio en 2009. Aparentemente la Fuerza Aérea Australiana ha solicitado la compra del avión de transporte C-27 a EEUU en un acuerdo FMS (Foreing Military Sales) "gobierno a gobierno" aunque la negativa del fabricante Alenia Aeronáutica a que el avión se pueda vender por EEUU a otros países ha abierto nuevas perspectivas a Airbus.

Cassidian paraliza el proyecto del "Talarion UAV"

La compañía EADS Cassidian confirma que ha detenido los trabajos asociados al programa de desarrollo de un sistema aéreo no tripulado (UAV) "Talarion" al no conseguir el respaldo financiero de ninguno de los gobiernos inicialmente implicados en la fase inicial de desarrollo. Cassidian había anunciado en varias ocasiones durante los últimos meses que sólo seguiría invirtiendo en el programa "Talarion", si obtenía un compromiso firme por parte de uno de los clientes potenciales, en referencia clara a Francia, Alemania y España que financiaron de forma conjunta una fase inicial de reducción de riesgos en el 2005. El "Talarion" había sido diseñado para satisfacer una amplia gama de misiones: inteligencia, vigilancia, adquisición de blancos, con requisitos de reconocimiento, altitud media y larga permanencia en zona, previamente identificados por Francia, Alemania y España. Propulsado por dos motores a reacción y con una envergadura de 28m (91.8ft), el avión iba a tener un peso máximo al despegue de alrededor de 7 Tm y una altura de vuelo operacional de hasta 50.000 pies. EADS originalmente vio la oportunidad de producir hasta 15 sistemas dentro de un programa de cooperación internacional, pero en los últimos dos años no ha tenido éxito en conseguir el apoyo financiero e institucional de ninguno de los candidatos, que han buscado soluciones alternativas a corto/medio plazo mientras toman una decisión definitiva. El acuerdo de seguridad y colaboración entre el Reino Unido y Francia que pone en manos de BAE Systems y Dassault el diseño de un proyecto de características similares, ha dejado aislada a Alemania ante la delicada situación financiera de España, por lo que Cassidian ha buscado apoyos en acuerdos con empresas como Alenia Aermacchi de Italia y la industria aeroespacial turca para colaborar en dicha actividad. El sector de los UAV se presentaba como un elemento estratégico en el diseño de la compañía a medio/largo plazo, y un digno sucesor del Eurofighter. La experiencia adquirida en el proyecto "Barracuda", un demostrador de tecnologías que EADS ha estado desarrollando en los últimos años sería trasladada a un programa europeo de avión no tripulado que combinaría el desarrollo de la plataforma, su sistema de mando y control, así como los sensores asociados.

Los accidentes siguen minando la Fuerza Aérea india

La Fuerza Aérea india sufrió 33 accidentes de caza en los últimos tres años, con el resultando de 31 pilotos fallecidos. El modelo más afectado fue (la flota de) Mikoyan MiG-21 con 16 accidentes, seguido de la pérdida de un "Sepecat Jaguar", dos "Mirage 2000", tres "Sukhoi Su-30", y otros, entre los que hay que añadir diez helicópteros. La mayoría de los accidentes han sido atribuidos a errores humanos y problemas técnicos por lo que la Fuerza Aérea India está trabajando para mejorar la seguridad y ha



constituido un organismo de investigación de accidentes con el objeto de determinar las causas y tomar medidas correctivas para que no se repitan en el futuro. En esta dirección se pretende también hacer un mayor uso de los simuladores y se persigue la dotación con carácter de urgencia de nuevos y más modernos aviones de entrenamiento. En los últimos años, ha habido una brecha importante en la formación de tripulaciones debido a edad de la flota de entrenadores de Hindustan Aeronautics HPT-32 "Deepak", cuya retirada se decidió en 2009 tras una serie de accidentes. La adquisición prevista de 75 entrenadores básicos Pilatus PC-7 MK II parecía ser la solución al problema, aunque el proyecto se ha retrasado como consecuencia de una protesta de Corea del Sur sobre irregularidades en la adjudicación del contrato, a cuyo concurso Industria Aeroespacial de Corea (KAI) presentó su entrenador KT-1.

Corea, próximo desafio para los cazas de última generación

Después de las derrotas en India y Japón, Boeing y Eurofighter se verán las caras de nuevo junto con uno de sus peores contrincantes, Lockheed Martin, en la competición de Corea. El programa F-X invita a los tres fabricantes a presentar ofertas por 60 cazas de nueva generación para dotar a la Fuerza Aérea coreana en una tercera fase y sustituir su flota de F-4 "Phantom" y F-5. La fase una y dos fueron adjudicadas a Boeing con su F-15K y ahora esta compañía ofrece el F-15 "Silent Eagle", un derivado del F-15K con modificaciones estructurales que le permiten reducir su firma radar: tratamientos superficiales, modificación de la forma e inclinación de las derivas verticales, y la adecuación de una bodega de armamento interna en el fuselaje para operar el avión limpio sin cargas externas. Su rival más directo será el F-35A que Lockheed Martin promociona como superior en características y con un precio competitivo, aunque existen dudas de que pueda cumplir con los tiempos de entrega que exige la oferta. El consorcio Eurofighter ofrece su "Typhoon" y, asociada al mismo, presenta una oferta de transferencia de tecnología muy atractiva, con la que Corea se beneficiaría para llevar a cabo el programa KFX, con el que aspira a desarrollar un caza de fabricación nacional. Después de perder el contrato en la India a favor del "Rafale" de Dassault, el consorcio Eurofighter está tratando de hacer una contraoferta atractiva al Gobierno indio que pueda revertir la decisión antes de que se consoliden las negociaciones con el fabricante francés.



RINCÓN del CLAEX

Pruebas en el CLAEX



Recientemente, el Grupo de Ensayos del CLAEX ha llevado a cabo vuelos de prueba con los nuevos Digital Display Indicators (DDI) en color de la empresa L-3, en apoyo al desarrollo del próximo paquete de SW operativo (OFP-07E) para el C-15M.

La integración de los nuevos DDIs es un requisito del OFP-07 que pretende, por una parte, proporcionar un interfaz más flexible e intuitivo para el piloto, y por otra, mitigar las limitaciones de capacidad y velocidad de proceso de las actuales pantallas, concediendo capacidad de crecimiento que será fundamental para futuras OFP.

El desafío es doble, teniendo en cuenta que el próximo OFP debe ser compatible también con el actual HW que mantiene los DDI monocromos. Así, el diseño de los nuevos formatos de pantalla debe mostrar todo el potencial de las nuevas pantallas en color si estas son instaladas en cabina, mientras se mantiene la plena funcionalidad del "software" en el caso de que las pantallas continúen siendo las monocromáticas. Este esfuerzo concederá una gran flexibilidad logística al MALOG, permitiéndole acometer la adquisición de DDI para el resto de la flota cuando mejore la situación presupuestaria y proporcionando una alternativa para atajar la posible obsolescencia de este elemento.

Las primeras impresiones obtenidas por los pilotos de ensayo son muy positivas, pues los nuevos DDI proporcionan al piloto unas presentaciones de datos y simbología más intuitivas. Una evaluación en mayor profundidad será efectuada en la campaña de validación y verificación.

La USAF podría reducir su flota de A-10 "Thunderbolt"

Hasta cinco escuadrones de aviones A-10 "Thunderbolt II" podrían ser dados de baja próximamente como consecuencia de las reducciones presupuestarias que va a llevar a cabo el Gobierno estadounidense en los próximos cinco años. Un total de 102 unidades que podrían afectar a la capacidad de apoyo aéreo cercano en la Fuerza Aérea, aunque últimamente se ha demostrado la posibilidad de llevar a cabo esta misión con cazas y armamento guiado de precisión, junto con aviones Lockheed Martin AC-130 "Gunships" armados con un cañón de 105mms o con aviones no tripulados, UAV. Los 246 A-10 que quedarían en inventario serían suficientes para satisfacer las necesidades de apoyo aéreo cercano en cualquier potencial escenario de conflicto. Las reducciones presupuestarias tienen también prevista la retirada de un escuadrón de F-16s y la de un escuadrón de "Aggressors" F-15, por lo que la flota de cazas de la USAF quedaría reducida a 54 escuadrones con un número total de 1.080 a 1.300 aviones. Un número significantemente menor al de las previsiones de compra de cazas F-35A en los próximos años, con un total de 1.763 unidades previstas para reemplazar la flota existente.

Breves

❖ En el curso de la 37 Aviation Forecast Conference de la FAA mencionada en otro apartado de estas noticias, la directora de Análisis Económico de la Oficina de Transporte Aéreo de la OACI, Narjess Teyssier, dio a conocer que el **tráfico mundial de pasajeros** creció en 2011 un 6,4% con relación a 2010, registrándose en ese ejercicio un 6,5% de aumento en el número de plazas ofrecidas por las compañías aéreas. Teyssier indicó también que, de acuerdo con los cálculos y estimaciones realizados por su departamento, el crecimiento medio anual del movimiento de pasajeros hasta el año 2030 será de un 4,5%. Esta última cifra es superior a la previsión hecha por la FAA sobre las compañías estadounidenses, que estima en un crecimiento medio del 3,2% anual en idéntico periodo de tiempo.

❖ Los aviones procedentes de industrias occidentales constituyen una amplia mayoría en el contexto de la **aviación comercial rusa**. Eso se desprende de un informe dado a conocer por Vasiliy Shapkin, director del Instituto de Investigación y Desarrollo para la Aeronáutica Civil ruso. El informe en cuestión afirma que el 89% de los pasajeros que volaron en 2011 en compañías aéreas rusas lo hicieron en aviones "occidentales". Ello es consecuencia del reparto de aviones en las flotas de esas compañías; el 74% en el grupo de los aviones de más de 100 plazas lo constituyen aviones fabricados por empresas occidentales, cifra que baja hasta el 28% en el caso de los aviones regionales.

❖ **Bombardier** ha renunciado a su tradicional costumbre de emplear ejercicios económicos que concluían y comenzaban el 31 de enero, para organizarlos por años naturales como es habitual. Ese cambio ha afectado negativamente a los resultados económicos del ejercicio 2011, a pesar de lo cual los beneficios crecieron un 8% con relación al ejercicio 2010. La cartera de pedidos al 31 de diciembre de 2011 había aumentado un 14,6% con respecto a enero de 2011, pues en

ETS, las posiciones se radicalizan

Apesar de los indicios que inducían a pensar en una aproximación entre las partes, en busca de una solución al conflicto generado por la Unión Europea con su aplicación unilateral al transporte aéreo del Emissions Trading Scheme, ETS, las últimas semanas han mostrado que esos atisbos no han fructificado por el momento. Un resumen cronológico de los últimos acontecimientos es la muestra más clara de ello.

El secretario de Transportes de Estados Unidos, Ray LaHood, se refirió a la legislación europea en términos muy duros en el curso de de la 37 Aviation Forecast Conference de la FAA celebrada en Washington D.C. a principios de marzo, al indicar que "es una medida totalmente equivocada", y ratificarse a continuación diciendo literalmente que "es una ley muy, muy mala, que no ayuda a nuestras relaciones con la Unión Europea", para luego advertir de la existencia de medidas que podrían ser aplicadas en contra de ésta; una forma más o menos suave de referirse a las posibles represalias que se adoptarían en caso de no alcanzarse un acuerdo negociado.

Sin embargo, la declaración al respecto más significativa ha venido desde la propia Europa, por añadidura de las partes, que de una forma o de otra están siendo las víctimas de la confrontación en curso: la industria y las compañías aéreas europeas. Esa declaración vino en forma de un comunicado de prensa fechado el 12 de marzo bajo el epígrafe "Poner freno al conflicto del ETS; Airbus y ocho compañías apelan a los gobiernos de



El primer 787 equipado con motores GEnx fue el quinto prototipo (ZA005). Voló por vez primera el 16 de junio de 2010. -Boeing-

Francia, Alemania, el Reino Unido y España".

El comunicado en cuestión daba a conocer el envío de cartas firmadas conjuntamente por los presidentes de Airbus, Air Berlin, Air France, British Airways, Iberia, Lufthansa, MTU Aero Engines, Safran y Virgin Atlantic. Los destinatarios de esas cartas fueron David Cameron, François Fillon, Angela Merkel y Mariano Rajoy. En ellas se les pedía que tomaran medidas para "frenar la escalada del conflicto comercial que enfrenta a la Unión Europea con China y otros países que se oponen a la aplicación del ETS", porque sus compañías se enfrentan a acciones concretas en forma de represalias tales como restricciones a la operación de esas compañías aéreas en esos países en forma de tasas especiales, e incluso rescisiones de permisos de operación. El comunicado mencionaba expresamente que China había dejado en suspenso la aprobación de compras de aviones de Airbus por valor de 12.000 millones de dólares, estimándose que eso supondrá la pérdida de un millar de puestos de trabajo directos de Airbus en Europa y otros tantos entre sus empresas subcontratistas.

Esa situación -continuaba indicando el comunicado- puede llegar a convertirse en inadmisible para las empresas aeronáuticas europeas, algo que Europa no se puede permitir en la actual situación económica internacional. Los firmantes consideran que tan sólo es factible una solución adoptada a nivel de acuerdo global, cuyo camino único pasa por la OACI, Organización de la Aviación Civil Internacional, que -según hacen notar los firmantes- "ha creado recientemente un grupo de alto nivel, encargado de proponer un marco global para diseñar las medidas a aplicar en cuanto a las emisiones de las aeronaves, que se conocerá a finales de este año".

Según la prestigiosa publicación especializada Air Transport World, en una reunión de los ministros europeos de Transporte celebrada un día después de la emisión del citado comunicado, se habría confirmado su apoyo a la aplicación del ETS, pero también el aumento de la inquietud acerca de sus consecuencias. En ese sentido, esa publicación se hizo eco de unas declaraciones oficiales del gobierno Chino donde se calificaba como "razonable" que las compañías chinas respondieran a la postu-

ra europea con restricciones en las compras de aviones europeos [de Airbus]. Por descontado, y siguiendo instrucciones de su Gobierno, las compañías aéreas chinas han reiterado que no pagarán a Europa.

Certificada la versión del Boeing 787 con motores General Electric

La FAA, Federal Aviation Administration, revisó el certificado de tipo del Boeing 787 el 20 de marzo, para incluir en él como certificada la versión equipada con motores General Electric GEnx. La certificación cubre los Boeing 787-8 equipados con la versión básica del motor, "Block" 4, y la versión PIP1.

El 8 de marzo la FAA había certificado previamente el motor GEnx en su configuración PIP1para ETOPS de 330 minutos, mientras la configuración básica lo había sido a finales del pasado año, como paso previo para la obtención del certificado avión-motor ahora conseguido. Como se recordará el motor GEnx se deriva del GE.90 que se monta en los Boeing 777. Es un programa en el que participan compartiendo riesgos las compañías IHI Corporation de Japón, Avio SpA. de Italia, Volvo Aero de Suecia, MTU de Alemania, TechSpace Aero de Bélgica, Snecma (SAFRAN Group) de Francia y Samsung Techwin de Corea.

Primer vuelo del motor Trent XWB en un A380

El 18 de febrero tuvo lugar el primer vuelo del motor Rolls-Royce Trent XWB a bordo de un A380 de Airbus, con el que comenzó un amplio programa de ensayos de calificación de ese motor cuyo destinatario es el A350 XWB. Ese primer vuelo se extendió a lo largo de más de cinco horas, durante las cuales se evaluaron una serie de regímenes de funcionamiento, llegándose a una altura de 43.000 pies (unos 13.100 m) y a una velocidad de Mach 0,9. Según las informaciones dadas a conocer por Airbus con motivo de este acontecimiento, el motor confirmó sus características en cuanto a bajos niveles de ruido y reducido consumo de combustible, aunque hay que hacer notar que esas características deberán ser evaluadas en detalle en el programa de ensayos, y por lo tanto, de momento, no deben ser tomadas como valoraciones definitivas.

El Trent XWB en experimentación está montado sustituyendo al motor número 2 del A380 de ensayos, que no es otro que el primer prototipo que ha quedado en manos de Airbus. Las previsiones actuales son que el programa de ensayos de este motor se extienda a lo largo de unos siete meses, en los que se espera sumar del orden de 175 horas de vuelo, que incluirán pruebas en ambientes cálidos y muy fríos, así como formación de hielo. También se evaluarán sobre él las características de su góndola y del sistema de reversas que suministra la firma Goodrich.

Los primeros resultados del programa de ensayos en curso se darán a conocer durante el próximo verano.



El motor Trent XWB del A350 realizó en febrero con éxito su primer vuelo en el primer prototipo A380 ocupando la posición del motor número 2. -Airbus-

Breves

esos once meses Bombardier Aerospace sumó 249 ventas netas y entregó a clientes 245 aviones.

❖ A finales de febrero **Boeing** reemplazó a Scott Fancher, hasta entonces responsable del programa 787, por Larry Loftis, que hasta esa fecha había estado al frente del programa 777. Fancher ha pasado a estar al frente de este último programa y, junto con Lars Andersen, tendrá a su cargo la definición de las nuevas versiones del 777 que Boeing examina actualmente. El relevo viene a coincidir con el comienzo de la producción en serie del 787 y la puesta en práctica de las elevadas cadencias de producción que van a ser necesarias.

❖ El motor International Aero Engines, IAE, **V2500** sobrepasó la cota de los 100 millones de horas de vuelo a finales de 2011. Según datos procedentes del grupo IAE la versión V2500 A-1 "contribuyó" a ese hito con 15 millones de horas de vuelo; la versión V2500 A-5 aportó 80 millones de horas; y la versión V2500 D-5 registró 7 millones de horas más.

❖ A pesar de que **American Airlines**, que como se recordará se encuentra en suspensión de pagos, registró en 2011 unas pérdidas de 2.000 millones de dólares, el conjunto de las compañías aéreas estadounidenses sumó números negros en ese ejercicio por segundo año consecutivo bien que lastradas por la situación de aquella.

❖ Sabido es que el mercado de la carga aérea no pasa por su mejor época, como los datos estadísticos proporcionados en pasadas ediciones de RAA se han encargado de mostrar. Dentro de ese contexto **Singapore Airlines** se ha visto obligada a reducir en un 20% su oferta para adaptarse a la demanda. Por el momento la medida se está haciendo efectiva reduciendo el número de horas voladas por su flota carguera, fundamentalmente en vuelos de larga distancia.

La simulación de alta fidelidad elemento clave en el desarrollo del UAS X-47B

Northrop Grumman está desarrollando dos aviones no tripulados sin cola X-47B para el Mando de Sistemas Aéreos Navales (NAVAIR) dentro del programa de un demostrador del sistema aéreo de combate no tripulado (UCAS-D). El programa tiene como objetivo probar que una aeronave no tripulada con una posibilidad mínima de ser observada por diferentes tipos de sensores puede aterrizar y despegar desde un portaaviones y reducir riesgos tecnológicos en futuros programas de UAVs para portaviones. NAVAIR tiene previsto desplegar un escuadrón de aeronaves no tripuladas del tamaño de un avión de combate antes de 2018.

Las cinco pruebas en vuelo realizadas de las cuarenta y nueve programadas para el X-47B han mostrado que la simulación de alta fidelidad usada en el diseño del avión es tan precisa que el número de vuelos podría ser reducido a la mitad, ahorrándose aproximadamente unos 100.000 dólares por vuelo.

La simulación ha jugado un papel importante en cada una de las fases del desarrollo del X-47B desde el concepto y diseño inicial hasta la integración, prueba y validación. Más de 100.000 horas de tiempo de vuelo simulado fueron realizadas antes del primer vuelo del prototipo.

Durante las pruebas de integración, se simularon escenarios de comunicaciones con el portaaviones, la integración de sistemas embarcados que interactúan con la aeronave y todas aquellas circunstancias posibles que pueden ocurrir durante la aproximación, aterrizajes con gancho y lanzamiento con catapulta. Todo esto fue realizado durante meses de pruebas de justificación de vuelo usando simuladores de seis grados de libertad conectados con "hardware" real. El siguiente paso, todavía en un laboratorio fue mover las simulaciones a un sistema aéreo, esto incluye una estructura de aeronave y un sistema de propulsión real.

En un sistema tripulado, el piloto gestionará las condiciones anormales de operación que pudieran surgir. Por el contrario en el caso de aviones no tripulados es necesario pensar en todo tipo de situaciones que pudieran darse y tener una respuesta del sistema que permita reaccionar correctamente, con lo que todos estos eventos tienen que ser programados en el sistema.

De los miles de simulaciones realizadas, solamente cinco produjeron resultados inesperados, lo que permitió localizar las desviaciones en la predicción y fijarlas dentro del "software". Después de los primeros vuelos de prueba, los datos de vuelo medidos fueron contrastados con los de las simulaciones y coincidieron con sorprendente exactitud. A continuación se comenzó a validar el modelo usado en el diseño del avión con el real de los prototipos, para adquirir la suficiente confianza en el modelo y permitir reducir los vuelos de 49 a 24. La inversión en modelos de alta fiabilidad fue considerable, pero ahora empieza a mostrar los beneficios.



En junio de 2011 el equipo de desarrollo del UCAS-D llevó la simulación a otro nivel de fidelidad usando un avión F-18D de la US Navy en el que se le introdujo el "software" de control de navegación de precisión del X-47B así como algún "hardware" tal como sensores y equipos de comunicaciones. Un piloto en la cabina permanece como mero observador preparado para retomar el control en caso de una emergencia. El F-18 realizó 36 aproximaciones, 16 tomas en pista y vuelta al aire y seis aterrizajes con gancho en el portaaviones Eisenhower en el océano Atlántico. Las pruebas constituyeron un hito importante en el proceso de alcanzar el objetivo de aterrizar en un portaviones. Los datos fueron introducidos en las simulaciones del X-47B para asegurar que cuando el UAV esté haciendo tal función, estas le permitan responder correctamente.

El programa UCAS-D tiene previsto demostrar la capacidad de reabastecimiento en vuelo autónomo del X-47B. Esto supone ser capaz de determinar una posición precisa relativa a otro objeto en movimiento, mantener esa posición y tener el nivel apropiado de mando y control. La mejor manera de conseguir estos objetivos es la utilización repetida de la simulación de alta fidelidad

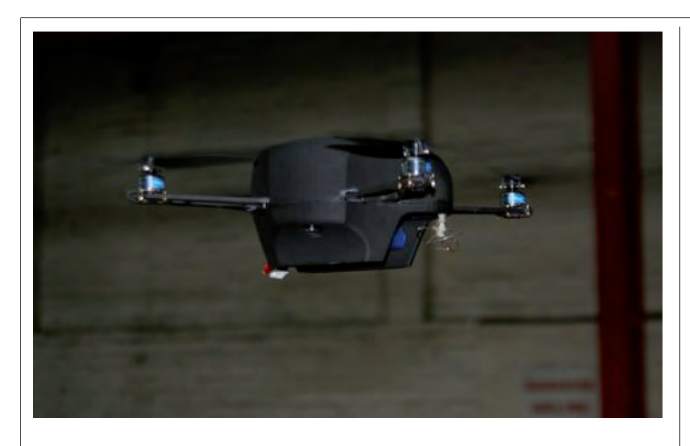
El uso de simulación para desarrollar los UAV puede dar una mayor confianza en el uso de esta para entrenamiento con el ahorro de costes que esto puede suponer

BCB International desarrolla un nano UAV

La empresa BCB Internacional Ltd con sede en Reino Unido y especializada en equipo militar de protección y supervivencia, en colaboración con expertos en robótica de la universidad de Middlesex de Inglaterra ha desarrollado el SQ-4, que puede ser considerado el primer nano UAS (Unmanned Aircraft System) hecho en dicho país.

Cada sistema SQ-4 pesa 1´7 Kg y consta de dos pequeñas aeronaves, repuestos, una unidad de control y unas gafas para el operador en la que se puede proyectar el video recogido por la cámara instalada en la parte frontal del vehículo aéreo. Todos estos elementos son almacenados en una mochila que el operador lleva a la espalda.

La aeronave pesa sólo 55 gramos. Las autoridades de aviación civil han declarado que ningún objeto por debajo de los sesenta gramos supone un problema en el caso de ser ingerido por un motor de avión; esto significa que el SQ-4 puede ser operado alrededor de las bases aéreas y otras áreas sensibles sin mayores problemas que los que puede representar un pájaro. No obstante su principal escenario de operación se prevé



en el despliegue de unidades de reconocimiento y fuerzas especiales, que lo utilizarían para fijarlo en una localización y observar lo que sucede en una zona concreta ("perch and stare").

La aeronave que actualmente tiene un alcance máximo de un kilómetro, lleva un receptor GPS y un sistema de navegación inercial que le permite retornar a la base de manera autónoma o calcular la energía remanente y advertir de la necesidad de retorno (bingo).

La aeronave está propulsada por una batería de polímero de litio suficiente para volar a una localización determinada y permanecer en misión dos horas y media, o mantener una trayectoria de vuelo durante una hora. Se tiene previsto incorporar a la aeronave una nueva batería de sulfuro de litio, con lo que se doblaría la autonomía inicial.

El diseño basado en cuatro rotores tiene una alta relación empuje-peso, lo que le permite operar con vientos de hasta dieciocho nudos. Este exceso de empuje le permitiría a la aeronave incrementar la carga útil y en esa línea la compañía esta estudiando la posibilidad de incorporarle una cámara dirigida al suelo o un paquete explosivo que podría ser usado en misiones dirigidas contra objetivos de personal con la destrucción de la propia aeronave. Cualquiera de estas nuevas opciones sería implementada siempre y cuando fuera requerida por los operadores. Otra de las opciones podría ser el apoyo al fuego.

Un sistema completo tiene un coste que oscila entre las 14.000 y 15.000 libras.

AAI desarrolla nuevas cargas útiles del Shadow y revela una nueva variante

AAI, una unidad de Textron Systems está desarrollando nuevas cargas útiles multimisión para ampliar las capacidades de su sistema aéreo no tripulado (UAS) RQ-7B.

En el entorno económico actual con considerables restricciones presupuestarias la compañía está evaluando cómo poder añadir y continuar suministrando mejoras tecnológicas al sistema sin construir una plataforma de nuevo diseño.

El primero de un conjunto de nuevos sistemas a incorporar a la aeronave como carga útil es el denominado sistema FASTCOM (Forward Airborne Secure Transmissions and Communications), que AAI está desarrollando con fondos de I+D y que básicamente se puede definir como una red de telefonía expedicionaria que soporta un nivel de seguridad de "secreto".

Los usuarios reciben datos de inteligencia, vigilancia y reconocimiento (ISR) con acceso directo a fuentes de inteligencia táctica. Se tendría además acceso a todas las prestaciones de la telefonía 3G.

El Departamento de Defensa de los Estados Unidos (US DoD) ha elegido esta tecnología para un programa de demostrador tecnológico, proceso por el que se prueba una nueva tecnología con un nivel de madurez alto y, si es considerada de utilidad, rápidamente colocada en zona de operaciones. Se espera que la demostración dure aproximadamente un año.

En 2012 la compañía planea, también con fondos propios, comenzar el desarrollo de una carga útil de inteligencia de señales (SIGINT). Otras ideas de futuros sistemas potenciales incluyen sensores de detección de elementos radiactivos, químicos y biológicos.

AAI ha anunciado planes para una nueva versión del Shadow con mayor tamaño denominada M2. La mayor diferencia entre esta versión y la actual será un motor más robusto.

Un motor de combustible pesado suministrado por Lycoming Engines incrementará el tiempo medio entre revisiones generales de las actuales 150-200 horas a las 1.000-1500.

La envergadura del ala del Shadow pasaría de 14 a 25 pies para suministrar mayor capacidad de carga y autonomía. Mientras la actual configuración tiene una capacidad de orbitar alrededor de un punto de ocho a doce horas, la versión M2 sería capaz de permanecer en el aire entre 18 a 20 horas.



El programa SESAR supera con éxito el hito del primer vuelo con trayectoria 4D

Gracias a la experiencia de los miembros del programa SESAR (Airbus, Eurocontrol, Honeywell, Indra, Thales y el consorcio de servicios NORACON) se ha realizado con éxito el primer vuelo con una trayectoria en cuatro dimensiones (I-4D) después de poco más de dos años de su comienzo.

El avión Airbus 320 involucrado en las pruebas despegó de Toulouse el 12 de febrero de 2012 con destino Copenhague y Estocolmo , validando con éxito la capacidad de la aeronave para cumplir con



las restricciones de tiempo elaboradas y negociadas con el sistema de control de tráfico aéreo a través de una comunicación mediante un enlace de datos.

Durante el vuelo, la información de la trayectoria que contiene posiciones reales y previstas fue intercambiada con los suministradores de servicios de navegación aérea involucrados y con los aeropuertos. Esta evolución es denominada concepto de trayectoria 4D, es decir, una trayectoria de tres dimensiones más el tiempo.

Despegando de Toulouse, el avión de pruebas voló en el espacio aéreo bajo la responsabilidad del centro de control del área de Maastricht (MUAC) donde los sistemas terrestre y aéreo acordaron una primera restricción de tiempo en un punto “merging point” cercano al aeropuerto de Copenhague. El vuelo continuó en el espacio aéreo danés y realizó un descenso optimizado a dicho aeropuerto. Después de alcanzar este primer punto, el avión ascendió a nivel de crucero y se produjo una segunda restricción de tiempo en un punto cercano al aeropuerto de Arlanda en Estocolmo. A continuación el vuelo descendió de una manera optimizada al segundo punto y aterrizó en Arlanda.

La prueba verificó con éxito el intercambio automático de datos 4D entre el sistema de gestión de vuelo del avión (FMS) y el sistema automático en tierra mediante un enlace de datos. Otro de los objetivos era validar la presentación de la información, tanto al controlador como al piloto, así como el impacto de sus operaciones.

La trayectoria inicial 4D es un importante paso adelante hacia las operaciones completamente 4D. En I-4D la capacidad del FMS del avión para suministrar predicciones de trayectorias muy fiables y ejecutar una hora de llegada requerida (RTA) en un punto del trayecto (“waypoint”) definido en tres dimensiones puede ser utilizada por los controladores en ruta para equilibrar la demanda y la capacidad, medir flujos, o por controladores TMA (Terminal Manoeuvring Area) para gestión de llegadas aplicando hora de llegada controlada (CTA)

Esta prueba en vuelo es parte de una completa campaña de validación, tanto en el aspecto técnico como operacional de la estructura del proceso SESAR. En los próximos dos años se tienen previstas nuevas validaciones operativas en el contexto del programa SESAR. El éxito de todas estas validaciones, debería permitir a la industria europea la implementación del I-4D en 2018.

Primer vuelo de un Tornado ASSTA 3.0 de producción

En febrero del 2012 Cassidian ha alcanzado un importante hito con el vuelo del primer avión de combate Tornado con la última versión de “software” de la modificación ASSTA (Avionic System Software Tornado Ada). El primer vuelo tuvo lugar el ocho de febrero en las instalaciones de Manching. En los próximos meses tendrán lugar las actividades necesarias para finalizar el proceso de certificación del software y los primeros aviones con la modificación incorporada se estima serán entregados a la Fuerza Aérea alemana a mediados de 2012.

Además de la instalación del MIDS (Multifunctional Information Distribution System/ Link 16), la versión ASSTA 3.0 incorpora una nueva radio, una grabadora de voz y vídeo (DVDR), y la integración de armamento guiado por láser LJ-DAM (Laser Joint Direct Attack Munition). Mientras las actividades para la versión 3.0 continúan, el desarrollo de la versión 3.1 ya ha comenzado. Esta nueva versión incluye la sustitución de las viejas pantallas monocromo por otras en color e integra el paquete básico de MIDS con la pantalla de situación de la misión y las imágenes de video del “pod” designador y del “Recce”.

Cassidian es la responsable de la gestión del proyecto, desarrollo, fabricación e instalación de la modificación en colaboración con Alenia Aeronáutica en Italia y BAE System en UK, los otros dos socios en el consorcio Panavia GMBH. Cassidian asimismo es la responsable del desarrollo y fabricación de todas las secciones del fuselaje central y también de los sistemas de aviónica y comunicaciones, del ordenador de control de vuelo y del sistema de ordenadores del avión.



Airbus Military firma un contrato por nueve C-295 con Indonesia y otro por dos con Kazajistán

Airbus Military ha firmado en febrero un contrato con la empresa PT Dirgantara Indonesia (PT DI) para suministrar nueve aviones C-295 al Ministerio de Defensa de Indonesia que simultáneamente firmó un contrato con esta última.

El avión será operado por las Fuerzas Aéreas de Indonesia a través de un vasto territorio que incluye 17.000 islas y realizará misiones de tipo militar, logísticas, humanitarias y de evacuación médica. La primera entrega está prevista para mediados del 2012 y antes del verano de 2014 todos los aviones habrán sido entregados.



El plan industrial cubre una colaboración importante entre ambas empresas en el programa C-295, que incluye la fabricación del empenaje de cola, paneles del fuselaje central y posterior, así como paquetes de trabajo para el desarrollo de un sistema de entrenamiento asistido por ordenador, la creación de un centro de entregas y servicios y una línea de montaje final en Indonesia. Este contrato es fruto de la estrecha relación de ambas compañías en las últimas décadas.

Airbus Military ha firmado también un contrato con Kazspetsexport, una compañía estatal perteneciente al Ministerio de Defensa de Kazajistán para suministrar dos aviones de transporte C-295 más un paquete de apoyo en servicio, que incluye repuestos y equipo de apoyo.

Adicionalmente se firmó un memorando de entendimiento (MoU) con la intención de adquirir seis aviones más, para lo que se firmarán contratos separados durante los próximos años. Según los términos del MoU, Airbus Military apoyará al Ministerio de Defensa durante el periodo de las entregas con transferencia de tecnología para apoyar el avión con el objetivo de ser autónomos en un futuro en cuanto al soporte logístico del C-295.

El C-295 posee las características básicas del EADS CASA CN-235, con mayor capacidad y alcance y una nueva planta de potencia que posibilita un 50% más de carga con alcances similares. La longitud total de la cabina de carga se ha aumentado en 3 metros, hasta los 12,70 m. Puede transportar 71 soldados, 5 plataformas estándar de 88 x 108 pulgadas ó 24 camillas para evacuación de heridos. Tiene unas excelentes características de vuelo a baja cota para las penetraciones tácticas. Su carga útil máxima es de más de nueve toneladas y la velocidad máxima de crucero es de 260 kt (480 km/h).

Está equipado con un avanzado sistema integrado de aviónica, con presentación de datos en cuatro pantallas LCD (Liquid Cristal Display) de 6 x 8 pulgadas. La arquitectura flexible y el uso de equipos de tecnología dual civil/militar aseguran el cumplimiento de las misiones tácticas más demandadas, así como la operación según las normas civiles más recientes.



Su Majestad el rey Juan Carlos vuela en el A400M

Su Majestad el Rey Don Juan Carlos I se ha convertido en el primer Jefe de Estado que vuela en el Airbus Military A400M, el avión de transporte militar de nueva generación cuyo montaje final tiene lugar en Sevilla. Con el piloto jefe de pruebas de Airbus, Edward Strongman, y el piloto de ensayos en vuelo, Ignacio Lombo, el Rey de España realizó un vuelo local de unos 40 minutos de duración desde la base de Torrejón, cerca de Madrid.

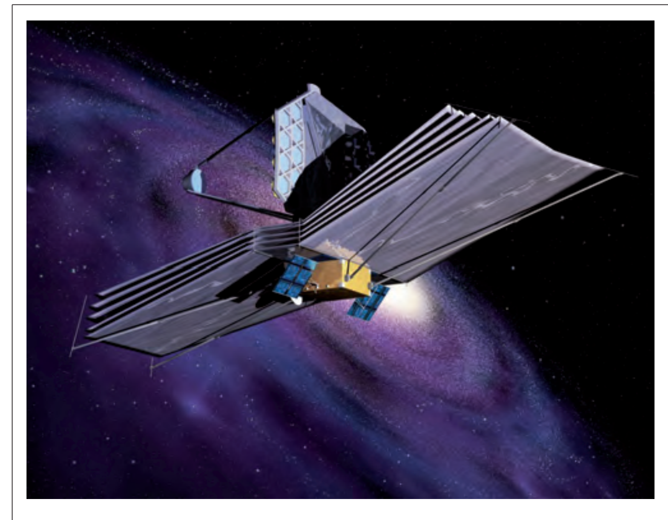
Durante el vuelo, el Rey, piloto experimentado, tomó los mandos del avión durante 20 minutos a una altitud de alrededor de 10.000 pies y realizó una serie de maniobras, incluyendo virajes, y simulando el lanzamiento de carga humanitaria.

Su Majestad estuvo acompañado por el Ministro de Industria, José Manuel Soria, el presidente y consejero delegado de Airbus, Tom Enders, el presidente y consejero delegado de Airbus Military, Domingo Ureña y el responsable de ensayos en vuelo e integración de Airbus, Fernando Alonso.

El programa sigue el plan previsto y el primer A400M de Airbus Military para la Fuerza Aérea francesa ya está tomando forma en Sevilla, donde se encuentra la línea de montaje final (FAL por sus iniciales en inglés). El proceso de ensamblaje de este avión, conocido como MSN7, comenzó el pasado noviembre. La proa y el fuselaje ya están integrados y el avión se movió recientemente, rodando sobre su tren de aterrizaje, hasta la estación de trabajo en la que se realiza el montaje estructural. Las tareas de integración del ala en el fuselaje comenzaron la pasada semana y los estabilizadores horizontal y vertical, ya integrados, acaban de llegar a la estación de montaje final, conocida como Estación 40, donde ya se encuentra el resto del avión. Más adelante, se suministrará electricidad por primera vez a los sistemas de este A400M antes de moverlo a la zona de pruebas de sistemas en tierra. Este avión es el primero de la producción en serie y será entregado a Francia hacia finales del 2012, principios de 2013.



Roberto González Cano



Recortes en la NASA

Los nuevos presupuestos de la NASA no han sido ajenos a las medidas de ajuste fiscal de la Administración Obama. Sus prioridades serán el telescopio espacial "James Webb" y los cohetes tripulados. Sin embargo la crisis ha supuesto un drástico recorte en el apartado de ciencias planetarias, por lo que a Marte, donde la NASA espera llevar a sus astronautas, no irá la bandera estadounidense en la Misión ExoMars. Este proyecto era una colaboración entre la NASA y la Agencia Espacial Europea que pretendía enviar en 2016 a la sonda Trace Gas Orbiter y a un módulo de descenso, y en 2018 al robot EsoMars para buscar vida en el subsuelo mediante un taladro que puede llegar hasta los dos metros de profundidad.

La ISS recibe al tercer ATV

En estas fechas, si no se ha producido ningún accidente durante su vuelo, el tercer ATV de la ESA debe estar atracado en el módulo ruso Zvezda de la Estación Espacial Internacional. El tercer Vehículo Automatizado de Transferencia, el ATV Edoardo Amaldi, despegó a bordo de un lanzador Ariane 5 desde el Puerto Espacial Europeo en Kourou, Guayana Francesa, para seguir los pasos de sus predecesoras, las dos misiones de reabastecimiento de la ISS completadas con éxito por el ATV-1 Julio Verne, en marzo de 2008, y el ATV-2 Johannes Kepler, en febrero de 2011. El ATV-3 lleva el nombre del físico italiano y pionero espacial Edoardo Amaldi. Fue uno de los padres fundadores de ESRO, una de las organizaciones precursoras de la ESA, y de la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN). Amaldi es también conocido por formar parte del grupo de investigadores que descubrió los neutrones lentos. Este tercer ATV es el primero en alcanzar el ritmo de producción y lanzamiento de una nave al año, uno de los objetivos del proyecto. Este hito marca el comienzo de la producción en serie de las naves ATV, con las que Europa juega un papel esencial en las operaciones del complejo orbital. Los dos próximos ATV, el Albert Einstein y el Georges Lemaître, serán lanzados en 2013 y en 2014, respectivamente. El ATV es la mayor nave de reabastecimiento de la Estación Espacial Internacional, tras la retirada de la flota de Trasbordadores Espaciales estadounidenses el año pasado. El ATV-3 transportará 4395 kg de combustible, oxígeno, aire y agua a la Estación y permitirá elevar de forma periódica la órbita del complejo orbital. Con una masa total de más de 20 toneladas, esta sofisticada nave será la carga más pesada jamás puesta en órbita por Europa. El ATV combina en un mismo vehículo una plataforma de navegación autónoma, una nave altamente maniobrable y, una vez atracado en la Estación, un módulo habitable de la ISS. Cuando termine su misión, el ATV se desintegrará de forma controlada durante su reentrada en la atmósfera terrestre, cargado con varias toneladas de desechos de la ISS. España está muy presente en la producción y en las misiones de los ATV a través de diez de sus empresas del sector aeroespacial: Deimos Space, Alter Technology Group Spain, EADS Astrium Crisa, EADS CASA Espacio, GMV, GTD, Iberespacio, Indra Espacio, Rymsa y Thales Alenia Space España.



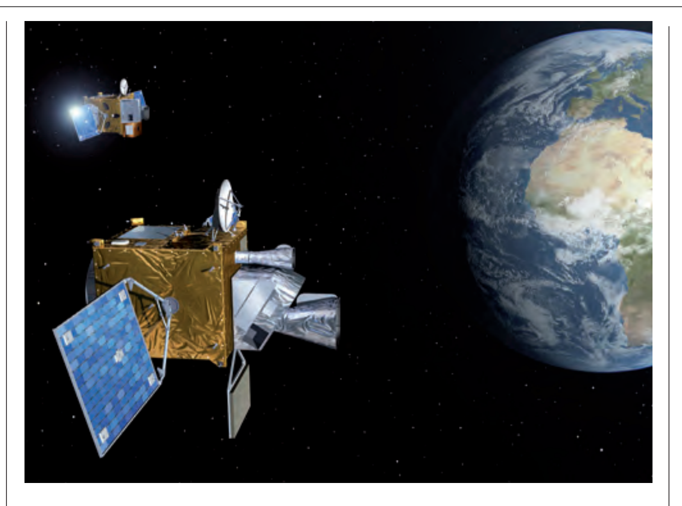




Segundo satélite venezolano

El segundo satélite venezolano, que será lanzado este año con la ayuda de China, podría llevar el nombre del Generalísimo Francisco de Miranda (1750-1816), uno de los precursores de la independencia de las colonias americanas y héroe nacional de Venezuela, además de creador de su bandera. Por su parte, el ministro venezolano del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Innovación, Jorge Arreaza, ha comunicado que el nuevo satélite, de momento conocido como el VRSS-1, podría colocarse en órbita entre septiembre y octubre de este año para dedicarse a la observación de la Tierra desde una altura de 639 kilómetros. Venezuela lanzó al espacio en 2008 al "Simón Bolívar", su primer satélite de telecomunicaciones. Chino será también el primer satélite de telecomunicaciones de Bolivia, el "Tupac Katari", cu-

yo lanzamiento se ha previsto en diciembre de 2013 desde Xichang. Para este proyecto se han destinado 300 millones de dólares: 130 millones para el satélite, 70 para el lanzamiento, 45 para el seguro de lanzamiento y por el primer año en órbita 45 millones, 10 para las estaciones terrenas de control y el resto para la formación de 74 ingenieros bolivianos en China y la transferencia tecnológica.



Una nueva generación de satélites meteorológicos

En febrero se firmó el contrato para el desarrollo de la nueva flota de satélites meteorológicos europeos, que se entrará en servicio en el año 2017. Los satélites Meteosat de Tercera Generación garantizarán la continuidad de la familia Meteosat, incorporando importantes mejoras. La Agencia Espacial Europea y Thales Alenia Space firmaron el contrato para el desarrollo de los satélites Meteosat de Tercera Generación (MTG), una iniciativa de cooperación entre la ESA y Eumetsat, que garantizará la continuidad de los datos meteorológicos de alta resolución hasta el año 2037 como mínimo. La cooperación entre la ESA y Eumetsat en misiones meteorológicas es una historia de éxitos que comenzó en el año 1977 con el lanzamiento del primer satélite Meteosat, y que continúa hoy en día con los satélites Meteosat de Segunda Generación, en órbita geoestacionaria, y con la familia de satélites MetOp, en órbita polar. Esta nueva generación estará compuesta por cuatro satélites de observación, MTG-I, y por dos satélites de sondeo, MTG-S. El lanzamiento del primer prototipo de MTG-I está previsto para finales del año 2017, y el del primer MTG-S para mediados de 2019. Estos dos satélites operarán desde una órbita geoestacionaria, en posiciones comprendidas entre los 10°E y los 10°W. Estos nuevos satélites ofrecerán una avanzada capacidad de observación gracias al instrumento FCI (Flexible Combined Imager), e incorporarán por primera vez la capacidad de realizar sondeos por infrarrojos y de observar rayos a escala global, lo que permitirá la alerta temprana de fuertes tormentas. Los satélites MTG-S también transportarán la carga útil de la misión Sentinel-4, parte del programa de Vigilancia Mundial del Medio Ambiente y la Seguridad (GMES). Este sofisticado instrumento analizará la química atmosférica y medirá la concentración de gases traza como el ozono o el dióxido de nitrógeno. La misión MTG también contribuirá de forma continua a la red global de búsqueda y salvamento (SAR) y al sistema avanzado de recogida de datos, ADCS. El contrato de MTG tiene un valor industrial de más de 1.250 millones de euros. Avances también en China, que quiere lanzar 12 satélites meteorológicos hasta 2020. El pasado 13 de enero, China lanzó el Fengyun-II 07 desde el Centro de Lanzamiento de Satélites de Xichang, en el suroeste del país. Ha sido el decimotercer satélite meteorológico lanzado por China desde 1988. Actualmente siete de esos ingenios siguen plenamente operativos. A finales de este año o a principios de 2013 se pondrá en órbita una nueva familia, el Fengyun-III.

Envisat cumple 10 años

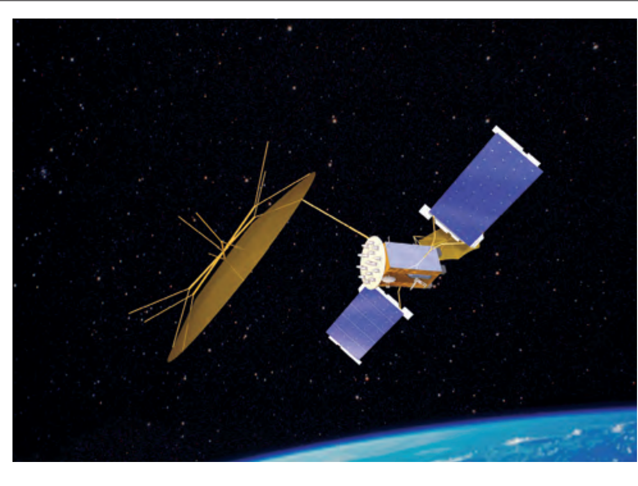
En la madrugada del 1 de marzo de 2002, el mayor satélite de observación de la Tierra de la historia despegaba desde el Puerto Espacial Europeo en Kourou, Guayana Francesa. Durante esta década, Envisat no ha dejado de velar por nuestro planeta. Este satélite de ocho toneladas lleva operativo el doble del tiempo inicialmente previsto para su misión, de 5 años, completando más de 50.000 órbitas entorno a la Tierra. Gracias a sus diez instrumentos ópticos y radar, Envisat observa y monitoriza de forma continua la superficie de la tierra, la atmósfera, los océanos y los campos de hielo. El mayor instrumento de Envisat es el Radar Avanzado de Apertura Sintética, ASAR, que opera día y noche gracias a su capacidad de observar la superficie del planeta a través de la cobertura de nubes o en la oscuridad. Este instrumento es particularmente útil para monitorizar la evolución de las regiones polares, que permanecen sumidas en la oscuridad durante meses y en las que el mal tiempo es algo habitual. El verano pasado, ASAR detectó que la extensión del hielo marino que flota sobre el Ártico había alcanzado un mínimo histórico. El espectrómetro MERIS analiza el color de los océanos y la cobertura del terreno. Sus imágenes se utilizan para generar mapas de alta resolución de la cobertura del terreno a escala global, dentro del proyecto GlobCo-

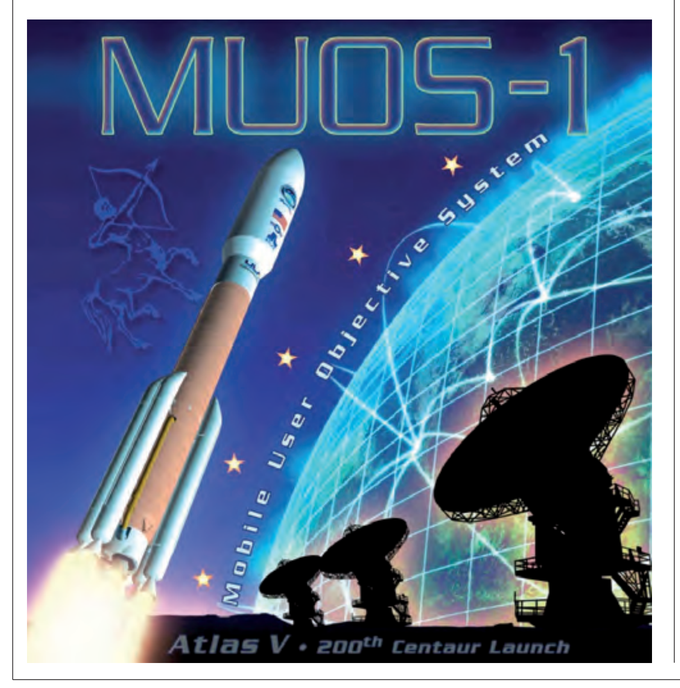


ver. Estos mapas resultan de gran utilidad para evaluar los efectos del cambio climático, para ayudar en los esfuerzos de protección de la biodiversidad y para mejorar la gestión de los recursos naturales. El conjunto formado por los instrumentos MIPAS, SCIAMACHY y GOMOS analiza las nubes de contaminantes que cubren las principales zonas industriales o los incendios forestales, y es capaz de monitorizar la evolución de los agujeros en la capa de ozono. El radiómetro avanzado ATSR es capaz de medir la temperatura de la superficie de la tierra y de los océanos al medir la radiación térmica-infrarroja emitida por nuestro planeta. Entre los datos que genera, el Atlas Mundial de Incendios es uno de los más destacados. Entre los instrumentos de Envisat también se encuentra el Altímetro Radar, capaz de medir la topografía de la superficie terrestre con una precisión de unos pocos centímetros, lo que hace posible analizar la evolución temporal del nivel del mar. Envisat no sólo proporciona datos de observación de la Tierra a la comunidad científica; hay un gran número de servicios operacionales basados en sus resultados, tales como los mapas de la evolución del hielo marino o de los vertidos de crudo. En el año 2010, se decidió cambiar la órbita de Envisat para permitir que continuase operando durante al menos tres años más. Esto permite garantizar la continuidad de los datos de observación de la Tierra hasta que la próxima generación de satélites, los Sentinels, esté plenamente operativa en el año 2013. Las misiones Sentinel están siendo desarrolladas dentro del programa europeo para la Monitorización Mundial del Medioambiente y la Seguridad (GMES).

MUOS ya ha sido lanzado

Después de varios aplazamientos un cohete Atlas-551 (AV-030) puso en órbita a finales de febrero al MUOS-1 (Mobile User Objective System), un satélite dedicado a ofrecer comunicaciones para usuarios móviles, lo que mejorará los contactos con las tropas estadounidenses y aliadas desplegadas en los teatros de operaciones o en bases fuera de sus territorios. Se han encargado cinco MUOS, cada uno de los cuales tiene una capacidad 10 veces superior a la de sus predecesores, la constelación UFO, incluyendo transmisión simultánea de voz, video y datos. Los satélites han sido construidos por Lockheed Martin sobre una plataforma A2100. Con un peso de 6.804 kilos, MUOS-1 es el mayor satélite lanzado hasta la fecha por un cohete Atlas. La red MUOS, incluyendo los vehículos de lanzamiento, costará un 4.000 millones de euros.





Dos españolas estelares

Laura Calvo y María Vilas, dos estudiantes de secundaria gallegas, integran uno de los seis equipos ganadores de la fase regional del concurso de ciencia para jóvenes YouTube Space Lab, co-financiado por la ESA. Estas estudiantes proponen un experimento llamado "Surfactantes en microgravedad", que estudia qué ocurre cuando agua, jabón y aceite se mezclan en condiciones de falta de gravedad, como en la ISS. El concurso consiste en diseñar experimentos que podrían ser realizados a bordo de la Estación Espacial Internacional (ISS). El equipo español deberá ahora ser escogido frente a otros dos equipos para convertirse en el ganador absoluto. Esta competición, a escala mundial, es una colaboración de YouTube, Lenovo, y Space Adventures con la ESA, la NASA y la agencia espacial japonesa. El premio para los ganadores absolutos será la realización de sus experimentos a bordo de la ISS. Además, el trabajo de los astronautas con los experimentos será retransmitido globalmente vía YouTube. Los ganadores de esta fase regional del concurso son seis equipos de España, Egipto, India, Nueva Zelanda y Estados Unidos. El jurado debe escoger ahora entre ellos a un ganador absoluto en cada categoría. Los ganadores regionales acudieron en marzo a Washington DC, EE.UU., para participar en una serie de actividades y eventos destinados a dar a conocer sus logros, con la participación de la ESA. Estas actividades incluyeron la participación en un vuelo parabólico (en el que se experimenta la falta de gravedad), una visita



especial al Museo Aeroespacial Udvar-Hazy en Dulles, y la ceremonia de entrega de premios en Newseum. Además los 21 equipos finalistas regionales de Europa, Oriente Medio y África serán invitados en abril a una visita privada al Centro Europeo de Astronautas de la ESA - EAC (European Astronauts Centre), para conocer las instalaciones de la ESA, donde se entrena a los astronautas, en Colonia, Alemania. Los dos ganadores absolutos podrán elegir una experiencia espacial única: un viaje a Japón para presenciar el lanzamiento de sus experimentos en un cohete con destino a la ISS o bien, podrán vivir la experiencia del entrenamiento de un astronauta en la legendaria Ciudad de las Estrellas, en Rusia, el centro de preparación de los cosmonautas rusos, cuando cumplan 18 años. Según Thomas Reiter, Director de Vuelos Tripulados y Operaciones de la ESA. "Esta campaña pretende demostrar el valor de la ciencia espacial y llegar a futuros científicos", y añade "En la ISS se llevarán a cabo dos experimentos inteligentemente diseñados por estudiantes, que se unirán al gran número de experimentos de ciencia básica y aplicada que ya se llevan a cabo en la ISS, en áreas como ciencias de la vida, física, tecnología y educación, todos ellos esenciales para la investigación en tierra".

Esperando al satélite Amazonas 3

Hispasat espera lanzar el nuevo satélite Amazonas 3 a finales de este año 2012 o a comienzos de 2013, como muy tarde. El pasado verano el operador de satélites espaciales español y la compañía francesa Arianespace firmaron un acuerdo para lanzar al satélite con un Ariane 5 desde el Centro Espacial Europeo de la Guayana Francesa hasta una posición orbital de 61° Oeste, en la que reemplazará al Amazonas 1. El Amazonas 3, construido por Space Systems/Loral gracias a una inversión superior a los 200 millones de euros, cuenta con 52 transpondedores simultáneos: 33 en banda Ku y 19 en banda C, así como 9 haces puntuales "spots beams" en banda Ka, lo que le convertirá en el primer satélite que suministre esta última banda en Latinoamérica y permitirá a Hispasat consolidar su liderazgo en Brasil y América Latina y reforzar su presencia en Estados Unidos.



Beidou da un nuevo paso

China lanzó en febrero con un cohete CZ-3C desde la base de Xichang al satélite geoestacionario Beidou DW-11 (G5), una nueva unidad de la constelación de satélites de navegación Compass. La constelación, equivalente a la GPS estadounidense o Galileo europea, tiene a sus satélites repartidos en órbitas geoestacionarias, órbitas geoestacionarias inclinadas y órbitas intermedias. Aunque todavía está en fase inicial y faltan muchos de los satélites, China inició el pasado diciembre los servicios de prueba. Con esta nueva unidad, la quinta que se sitúa en una en órbita geoestacionaria, se podrá ampliar la cobertura, restringida actualmente a la zona asiática. El sistema Compass ofrecerá una cobertura completa y global a partir de 2020, cuando estén disponibles 35 satélites. Sus usuarios, tanto civiles como militares, recibirán servicios de posicionamiento con una precisión de 10 metros en el caso de los clientes no gubernamentales. El satélite Beidou-2 está basado en la plataforma de comunicaciones DFH-3B.



Breves

❖ Lanzamientos **Abril 2012**

?? - Dragon C-2 y C-3 en el Falcon 9 (Vuelo a la ISS).
?? - Jupiter 1 a bordo de un Ariane 5 europeo.
?? - SkyTerra 2 en un Proton-Briz M.
?? - Shi Jian 9A y 9B en el cohete chino CZ-2D.
?? - Gokturk 2 en el CZ-2C chino.
?? - Shi Jian 11-05 de nuevo en un CZ-2C.
?? - Beidou 2-M2 & 2-M3 (Compass M-2 & M-3) en un CZ-3B chino.
16 - Vinasat 2/ JC-Sat 13 a bordo del segundo Ariane 5 del mes.
24 - Yahsat 1B en un cohete Proton M-Briz M.
27 - Progress M-15M Soyuz U (Misión a la ISS 47P).
27 - AEHF F-2 en un Atlas 5 estadounidense.

La cumbre de la OTAN en Chicago

La Cumbre de Lisboa parece ya lejana aunque se celebró hace sólo quince meses. La globalización de la comunicación nos llena todos los días de noticias más o menos interesantes y más o menos transcendentes. Esa plétora de información produce una saciedad que nos hace olvidar rápidamente los hechos pasados, sean importantes o no. Lisboa quedó atrás y los días 20 y 21 de mayo se celebrarán en Chicago las diversas reuniones que conforman en los últimos años una Cumbre de la Alianza. El acto central de la Cumbre será la reunión de los jefes de Estado y Gobierno de los 28 estados miembros en el Consejo del Atlántico Norte. Los temas de la agenda son múltiples. Quizás el más acuciante sea Afganistán dada la situación en ese país, tras los trágicos incidentes de finales de febrero. La anunciada retirada de la casi totalidad de las tropas de ISAF el año 2014, es causa de inquietud cuando no está claramente definido como se articulará el apoyo que los aliados han prometido al gobierno afgano tras la salida del grueso de las tropas. El tema será estrella en la Cumbre como lo será una iniciativa de la que se ha hablado mucho en los últimos meses. En efecto, la iniciativa "Defensa inteligente", como se podría traducir "Smart defense", ha preocupado y ocupado a los expertos en planeamiento y transformación de la Alianza. Parece seguro que la llamada defensa inteligente o astuta, como también se podría traducir la palabra "smart", *será uno de los asuntos presentes en la agenda de Chicago.*



Foto: OTAN

El ministro de Defensa Don Pedro Morenés estrecha la mano de su colega turco Sr. Yilmaz durante la reunión de los ministros de Defensa de la OTAN. Bruselas, 2 de febrero de 2012.

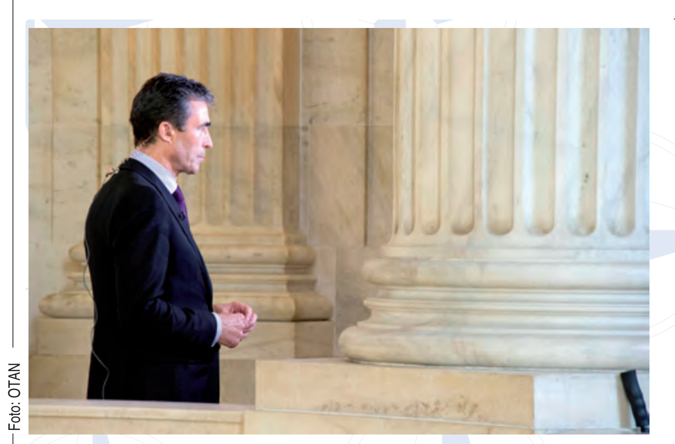
Iniciativa para tiempo de crisis

La presentación que hace la Alianza de la iniciativa "Defensa inteligente", comienza con una referencia a la situación que desde el año 2008 está afrontando la economía mundial y a la necesidad de aprovechar cada euro disponible en estos tiempos de austeridad. La mayoría de los gobiernos de los países aliados están aplicando restricciones presupuestarias para enfrentarse a la recesión que está afectando a sus países. Estas restricciones están teniendo un efecto notable en los gastos de Defensa de muchos estados miembros de la Alianza Atlántica. Simultáneamente al empeoramiento de la situación económica, se ha producido un cambio notable en el entorno de seguridad de la Alianza haciéndolo más variado e impredecible. La crisis de Libia ha servido para señalar la nueva naturaleza de los conflictos a que se puede enfrentar la OTAN. Por otra parte, este nuevo tipo de situaciones conflictivas exige el uso de sistemas de armas muy avanzados para, entre otras cosas, evitar causar bajas no deseadas entre aquellos a los que se está apoyando. Por otra parte, en los últimos veintidós años los gastos de Defensa de los países europeos con mayor capacidad económica han ido disminuyendo. Mientras tanto los Estados Unidos, tras una reducción entre 1988 y 1998, han aumentado de forma constante esos gastos hasta el año 2010. Así se ha producido un desequilibrio en las capacidades defensivas entre las naciones europeas de la Alianza y los Estados Unidos. Este desequilibrio se ha traducido en la carencia entre los aliados europeos de ciertas capacidades que en algunos casos son críticas para la OTAN.

Muchos analistas consideran que se ha llegado a un punto en que la situación no puede prolongarse, teniendo además en cuenta las reducciones que se van a producir en los presupuestos de Defensa de los Estados Unidos. Hoy más que nunca debe haber un reparto equitativo entre los aliados de las cargas que supone la defensa común. Para acercarse a ese objetivo, los demás aliados -en particular los europeos- deberían dotarse de las capacidades que se consideran críticas y deben ser desplegables y sostenibles. La iniciativa "Defensa inteligente" pretende ser la respuesta de la Alianza para alcanzar un equilibrio en los gastos de Defensa. La iniciativa se presenta como muy ambiciosa y compleja. Para que se pueda alcanzar un verdadero equilibrio sería necesaria una evaluación de la situación estratégica general y valorar la presencia de los países aliados en la escena mundial. Con esa evaluación se podría determinar los gastos de Defensa que cada país puede y debe atribuir a la defensa común, a la gestión de crisis y a la defensa cooperativa dentro de la Alianza. Por otro lado estarían los gastos de Defensa que cada país decida dedicar a sus necesidades defensivas particulares y a la defensa de sus intereses específicos.

La iniciativa "Defensa inteligente" pretende estimular la cooperación de los aliados para el desarrollo, adquisición y mantenimiento de capacidades militares que respondan a los problemas de seguridad actuales según se presentan en el Concepto Estratégico 2010. La iniciativa se basa en grupos de capacidades esenciales para la OTAN como son: la defensa contra misiles; la inteligencia, el reconocimiento y la vigilancia; el mantenimiento del alistamiento, el entrenamiento y la preparación de las unidades; el compromiso efectivo y la protección de la fuerza. Para los fines de la iniciativa, las naciones deben dar prioridad a aquellas capacidades que son más necesarias para la OTAN, especializarse en lo que puedan hacer mejor y buscar soluciones multinacionales para problemas compartidos. La OTAN puede actuar como intermediaria, ayudando a determinar lo

Foto: OTAN



El Secretario General Sr. Rasmussen en el Senado de los Estados Unidos. El Sr. Rasmussen asistió en ese país a un seminario, preparatorio de la Cumbre de Chicago, organizado por el Mando de Transformación los días 28 y 29 de de febrero de 2012.

que las naciones pueden hacer juntas más eficientemente, al costo más bajo y con el menor riesgo.

Poner en sintonía las prioridades nacionales con las de la OTAN, ha sido un reto durante muchos años. La "Defensa inteligente" ofrece la oportunidad de tener una aproximación transparente, cooperativa y eficiente para dar respuesta a la demanda de capacidades esenciales. Con los presupuestos limitados por la crisis, las naciones pueden tomar la decisión unilateral de renunciar a ciertas capacidades. Se produciría así una "especialización por abandono", que es la consecuencia inevitable de recortes no coordinados de los presupuestos de Defensa de los aliados. La OTAN debería promover la "especialización por diseño" de forma que los países miembros se concentrasen en sus "puntos fuertes" y se pusiesen de acuerdo con los demás aliados para coordinar los cortes de sus presupuestos de Defensa, manteniendo la soberanía nacional a la hora de las decisiones finales.

Las naciones actuando juntas pueden acceder a capacidades a las que no tienen acceso separadamente y además obtener algunos ahorros de escala. La cooperación puede tener diferentes formas. Una de ellas puede ser un grupo de naciones dirigidas por una nación marco. Otra forma sería un reparto estratégico de las capacidades entre aquellas naciones que son cercanas por su situación geográfica, por su cultura o por su equipamiento.

El Secretario General de la OTAN ha designado al general Abrial, Comandante del Mando Supremo Aliado de Transformación y al Secretario General adjunto Sr. Bisogniero como sus representantes especiales para la iniciativa "Defensa inteligente". En esa condición están visitando muchas capitales de los aliados. Según se acerca la Cumbre de Chicago, el apoyo de las naciones se considera esencial, tanto en lo que se refiere al concepto "smart defense" *como a la totalidad de los proyectos desarrollados por el Mando de Transformación.*

La OTAN y la UE están enfrentándose a los mismos retos y trabajando juntos para evitar duplicaciones innecesarias con la iniciativa "mancomunar y compartir" o "pooling and sharing". *Se han identificado ya oportunidades concretas de cooperación en campos como la lucha contra los ingenios explosivos improvisados, las armas químicas, biológicas y nucleares y el apoyo sanitario. Los aliados también cooperarán, caso por caso, con los socios de acuerdo con sus principios y procedimientos. Por otra parte, la "Defensa inteligente" también presupone una innovadora cooperación industrial. Las industrias de los países aliados serán actores esenciales en esta iniciativa.*

La Cumbre de Chicago será un primer paso en la implementación del concepto "smart defense" *con el posible acuerdo en una serie de proyectos multinacionales concretos. Asimismo, se espera un compromiso a largo plazo para acordar una nueva aproximación de los aliados en lo que se refiere a la adquisición y al mantenimiento de capacidades.*

Foto: OTAN



Retrato de familia de los ministros de Defensa de la OTAN presentes en la reunión, que se celebró en el Cuartel General de la Alianza en Bruselas, del Consejo del Atlántico Norte el 2 de febrero de 2012, a la que asistió por primera vez Pedro Morenés.

ORIENTACIÓN HACIA EL LIDERAZGO EN LA ACADEMIA DE LA FUERZA AÉREA DE LOS ESTADOS UNIDOS

UN EXPRESIVO SIGNO DE LIDERAZGO

Uno de los símbolos más representativos –seguramente el más representativo– del deporte son los aros entrelazados del Comité Olímpico; cinco aros de distinto color entrelazados en forma de "W". Para todos los atletas del mundo este símbolo representa la cumbre de la excelencia en el deporte. Los atletas con talento y capacidad para competir a nivel mundial en los Juegos Olímpicos se saben "modelo", referencia a emular por otros atletas.

Los cadetes que ingresan en la Academia de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos (USAFA) deben tomar como referencia esos aros y descubrir cómo les pueden ayudar a diseñar el camino para convertirse en líderes militares ejemplares. Cada aro representa un atributo o responsabilidad de la Fuerza Aérea. La sabiduría convencional, la experiencia, nos indica que son los mentores, los tutores líderes a su vez, quienes mejor pueden dar lecciones de liderazgo. La "Falcon Foundation", una fundación sin ánimo de lucro que concede a la USAFA becas preparatorias a aspirantes a cadetes acreedores a ellas para ayudarles a su ingreso en la Academia, ha desarrollado un programa de tutoría basado en esos cinco aros. Una vez admitidos, la Fundación orienta a sus becados y los ayuda a comprender los atributos del liderazgo militar y a orientar su camino hacia el liderazgo como cadete en la Academia.



Ruben A. Cubero*
General de la Fuerza Aérea de EE.UU.

LOS AROS FUNDAMENTALES

Atendiendo al símbolo olímpico, notamos al primer golpe de vista que tres de los aros descansan en el dorado y el verde. El verde de la "educación" representa la "luz verde" que anima a seguir adelante en la consecución de la educación. Como uno de los aros fundacionales, se trata de uno de los más importantes para el desarrollo de líderes "ejemplares" de la USAFA. La habilidad intelectual es un atributo fundamental para la correcta toma de decisiones del líder. En los Estados Unidos de América existe una correlación directa entre el éxito profesional y los niveles de educación. El mínimo requisito educativo de la Fuerza Aérea para todos nuestros cadetes de la Academia es el de "Bachelor of Science Degree", que se recibe al completar el programa académico de cuatro años.

Los cadetes "senior" eligen sus futuros destinos con arreglo a su orden o escala de mérito al graduarse. Los cadetes graduados son ordenados con arreglo a su calificación global ("overall performance average"/OPA), que es una combinación de su nota de estudios, entrenamiento militar y condi-

ción física. La calificación académica es el 60% de la "OPA", el entrenamiento militar cuenta un 30%, y la condición física un 10% de la "OPA". Es evidente, que la Academia de la Fuerza Aérea considera los resultados en los estudios la piedra angular del edificio del futuro líder.

El aro dorado representa los "valores", recordándonos los más valiosos valores atesorados en nuestra vida. La mayoría de los ciudadanos valoran especialmente la honestidad, lealtad, sinceridad, familia, amigos, respeto, cultura, lengua... Esos valores definen quiénes somos, y guían nuestros actos; como los americanos solemos decir y creemos "las acciones hablan más alto que las palabras". Para ayudar a determinar cuáles son los valores más importantes para los cadetes en el programa de tutorías, les pedimos que escriban los tres o cuatro valores que incluirían en una declaración vital personal ("Life's Mission Statement"). Los valores personales son fundamentales porque son el centro de todas nuestras acciones, pero existen otros valores incluso más importantes.

Los militares deben conocer y comprender los valores de su propia organización, normalmente conocidos como valores esenciales ("core values"). Curiosamente, a principios de los años noventa la Academia USAF creó su propia selección de valores esenciales: "Integridad ante todo, Servicio hacia los demás antes que a uno mismo, y Excelencia (superación) en todo lo que hacemos". La entonces Secretaria de la Fuerza Aérea, Sheila





Widnall, decretó que esos valores esenciales de la Academia lo fueran también de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos. La Academia ha utilizado esos valores esenciales como fundamento para su nuevo Centro de Desarrollo del Carácter ("Character Development Center") y ha acuñado una nueva y poderosa misión y declaración de reclutamiento: "Desarrollo de líderes de carácter para la nación". No hay duda de que la Academia USAF considera el buen carácter otro atributo fundamental para llegar a ser un líder ejemplar.

LOS AROS EXTERIORES

El anillo exterior rojo representa "no a las drogas y sustancias nocivas". La luz roja nos dice "alto" frente a dichas sustancias. El color rojo está enlazado al verde de la "educación". El significado de la combinación de luces verde-roja es claro: elegir la droga es renunciar a la educación, y elegir la educación es negar las drogas. Los dos anillos están entrelazados precisamente por su mutua exclusión: si eliges uno, renuncias al otro. El aro rojo representa indirectamente un saludable modo de vida. El ejercicio y la buena condición física es el polo opuesto al consumo de sustancias nocivas, y sin duda ayuda a formar la mente de un líder ejemplar.

El aro azul simboliza el "liderazgo". El color azul de las aguas. El aro azul del liderazgo y el dorado de los valores entrelazados constituyen una metáfora de los antiguos buscadores de oro. Para lograr éxito, esos buscadores debían descubrir el oro a través del agua de los arroyos. Si los líderes ejemplares deben de ser claros en cuanto a los valores que guían sus comportamientos, ser claro respecto de los valores propios implica al menos un par de obligaciones personales: la primera, predicar con el ejemplo ("walk the talk"), compórtate y actúa para demostrar a los demás lo que tú realmente valoras; la segunda, estás obligado a defender los valores que aprecias: si alguien viola alguno de tus valores, debes manifestarle lo inaceptable de sus palabras o acciones.

En su forma más elemental, el liderazgo consiste en demostrar a los demás los propios valores, mediante nuestra forma de hablar y actuar, enfrentándonos de forma activa a quienes violan esos valores. Son muchos los aspectos del liderazgo, pero lo esencial es ser una persona con valores o princi-

pios. Los valores esenciales de la Academia: "Integridad, Servicio y Excelencia" son ahora también los de la Fuerza Aérea, y por tanto los que los cadetes necesitan asimilar y defender antes y después de su graduación.

EL ARO CENTRAL

Finalmente, el anillo negro central representa el "compromiso", el cumplimiento del deber. El color negro es la oscuridad de lo desconocido que permanentemente rodea nuestros actos. Representa además nuestra dificultad para movernos en la dirección adecuada sin luz que ilumine el camino seguro o adecuado hacia un destino. Este anillo está entrelazado directamente con el verde fundamental y el dorado, e indirectamente con el azul y el rojo. En la simbólica oscuridad de lo desconocido, el compromiso para lograr los objetivos es una efectiva forma de generar rayos de luz que nos guíen a través de esa oscuridad para alcanzar el destino deseado. Nunca ha existido una persona de éxito que haya prescindido de objetivos, que deben ser revisados y modificados de forma adecuada, según requiera la situación o dicte la conciencia o preferencias personales.

Los cadetes llegan a la Academia generalmente desconociendo si realmente están comprometidos con la vida militar. La Academia comprende esas dudas y permite a los cadetes disfrutar de las ventajas académicas, entrenamiento militar y programas deportivos de formación física sin consecuencias o compromiso durante los dos primeros años. Sin embargo, antes de comenzar el tercer año, se requiere de cada cadete un compromiso para completar los dos años restantes en la Academia, así como aceptar su comisión como "segundos tenientes" (alféreces) en la Fuerza Aérea. La salida de la Academia una vez adquirido ese compromiso, supone que el cadete debe servir durante un tiempo específico como miembro de la Fuerza Aérea.

Curiosamente el aro negro está situado en el centro de los cinco anillos, y los cadetes de la Academia deben tomar su primer compromiso de servicio, precisamente en la mitad de sus cuatro años de Academia.



Por otro lado, precisamente un día antes de su graduación, los cadetes deben realizar un compromiso aún más significativo mediante el juramento al cargo ("Oath of office"). Dicho juramento se lleva a cabo en una emotiva ceremonia que proclama el fin del programa de desarrollo de los cuatro años, y describe exactamente el servicio que la nación requiere de estos oficiales de nuevo cuño para con su país. En esta ceremonia existe también la tradición del legado de la promoción que celebra su 50º reunión ese mismo año, ofreciendo a cada graduado sus primeras barras doradas de alférez. El obsequio no es sólo un símbolo de la especial relación entre la promoción que se gradúa y la que celebra su 50º aniversario, sino un símbolo de su solidaridad y compromiso de su juramento.

El juramento es la más clara declaración de lo que la nación espera de sus oficiales, especialmente en el peor de los escenarios, cuando se es requerido para defender una forma de vida ("…Apoyaré y defenderé la Constitución de los Estados Unidos…"). El líder ejemplar debe establecer no sólo sus objetivos personales, sino la voluntad de alcanzar las metas señaladas por la nación que han jurado defender. El juramento es la fuente primaria del "ethos guerrero", lo que implica que el líder militar irá a la guerra, si es necesario, para defender esa forma de vida. Las distintas ramas de los tres servicios (Aire, Tierra y Armada) articulan el contenido básico del juramento con mayor detalle. El compromiso a ese "ethos guerrero" es la prueba clave para los líderes militares ejemplares, y demuestra ante todos su firme voluntad de arriesgar su propia vida para proteger los fundamentos de la nación y su estilo de vida.

EL CAMINO HACIA EL LIDERAZGO

Finalmente, podemos ver la secuencia de los aros olímpicos como el camino hacia el liderazgo ejemplar, que comienza con el ingreso del cadete en la Academia y continúa a lo largo de los cuatro años hasta su graduación como oficiales de los Estado Unidos de América. El camino del liderazgo comienza de derecha a izquierda con el aro rojo del comportamiento sensato. En este primer escalón del camino los cadetes deben apoyar la total postura de intolerancia de la Academia y la Fuerza Aérea al consumo de sustancias nocivas. Esto significa que aquellos aspirantes usuarios regulares de tales sustancias no serán admitidos en la Academia, y aquellos que las consuman dentro de la Academia serán expulsados con arreglo a la normativa de la USAFA. Más aún, los cadetes deben mantenerse en buena forma física y comprometerse a un régimen físico saludable ("mens sana in corpore sano"). Esta disposición hacia la buena condición física en la Academia debe continuar durante toda su vida militar en la Fuerza Aérea.

En el segundo escalón, el anillo verde de la "educación" no implica sólo la necesidad de dedicarse vigorosamente a cumplir con el programa de estudios, sino que el cadete debe convertirse en un





pensador crítico e independiente, capaz de asimilar el conocimiento para resolver problemas poco definidos o complejos. Debe aprender a convertirse en un astuto y sagaz planificador de operaciones militares basado en la sana inteligencia. Por esta razón, los cadetes de la USAFA deben atenerse al plan de estudios central ("core curriculum") mediante el que todos los cadetes aprenden los requisitos de formación académica básicos, dentro del amplio espectro de cursos del plan de estudios.

En el punto central de los cuatro años, los cadetes deben proceder al tercer escalón del camino, el anillo negro del "compromiso", y decidir continuar su vida militar o regresar a la vida civil. Si desean continuar, han de comprender claramente que antes de graduarse y convertirse en oficiales deben comprometerse a cada uno de los cuatro objetivos contenidos en el juramento:

1. Apoyar y defender la Constitución de los Estados Unidos contra todo enemigo interior y exterior.

2. Profesar fidelidad y lealtad a los semejantes.

3. Aceptar libremente sus obligaciones sin reserva mental o intención de eludirlas.

4. Desempeñar bien y fielmente los deberes del cargo a ocupar.

Este solemne juramento implica que los graduados de la Academia de la Fuerza Aérea de los Estado Unidos deben estar dispuestos a ir a la guerra si es necesario y hacer el "último sacrificio" en defensa de su país.

Finalmente, los cadetes alcanzan el quinto y último escalón del camino, el anillo azul del "liderazgo ejemplar", cuando ven con claridad los importantes valores personales y organizacionales de sus vidas –siendo los más importantes los esenciales de la Fuerza Aérea– comprometiéndose a ellos y defendiéndolos. Esta es la esencia del liderazgo ejemplar, del mismo modo que los cinco aros olímpicos reflejan el liderazgo ejemplar para los cadetes de la Academia de la Fuerza Aérea ■

*****El general Ruben A. Cubero es piloto de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos (6.700 horas de vuelo/ 243 misiones de combate en Vietnam). Ha dedicado más de 20 años a la enseñanza como profesor y jefe del Departamento de estudios. Durante siete años ha sido general Decano de la Facultad de la Academia del Aire "USAFA" ("Dean of Faculty").

Gran deportista, una vez retirado ha ocupado, entre otros cargos, el de director deportivo de la Universidad en Colorado Springs, y es Presidente de la "Falcon Foundation", para apoyo al proceso de admisión en la USAFA, uno de cuyos aspectos es el que se trata en este artículo.


VISOR ASSY 561-1155-4
CONTRACT NO SP0100-01-D-5010/0001
ALLIED

La vista del Águila Tres

LARA SAN ROMÁN HONTIYUELO
Fotos: Ildefonso Martínez-Pardo González

ELEGANTE Y MAJESTUOSA, PLANEA CON SUAVIDAD SURCANDO LOS SENDEROS DEL AIRE. SU AGUDEZA VISUAL Y PORTE ROBUSTO DESCIENDEN INTIMIDANTES. LA IMAGEN DEL ÁGUILA HA SIDO TOMADA POR MUCHAS CULTURAS COMO SÍMBOLO DEL PODER Y LA FUERZA QUE TRANSMITE. EL EJÉRCITO ESPAÑOL TAMBIÉN HA UTILIZADO A LA REINA DEL CIELO COMO REFERENTE PARA DAR NOMBRE A UNA PATRULLA CUYOS MIEMBROS SE MANEJAN EL LAS ALTURAS CON LA FIRMEZA DE UN AVE



["Mirar al cielo sin sensación de miedo hace que, en la noche, el sueño sea más profundo. Tanto es así que, incluso desde las asambleas del Movimiento 15M, no se pide tanto la eliminación del ejército, como la reducción del gasto militar"]

Acaba la exhibición. Aterrizaje en formación. Los siete pilotos de la Patrulla Águila con sus respectivos siete CASA C-101 ("culopollos") toman tierra a la vez, juntos. Son la única agrupación acrobática del mundo que lo hace así. La función es demostrar la importancia del trabajo en equipo. También difundir valores como la confianza y el compañerismo que tan devaluados se encuentran en la visión que la sociedad tiene de los militares en la actualidad.

Hablar del ejército suscita sentimientos contrapuestos. Aunque depende, por supuesto, del prisma desde el que se mire; las revueltas del Norte de África han contribuido a que la perspectiva española cambie hacia un sentimiento más de alivio por tener ejército, que de preocupación por el gasto que ello supone. Incluso algunos de los más recalcitrantes se rinden ante la incertidumbre que desencadena la cercanía que la denominada "ola de cambio en el mundo árabe" está causando en el sur de Europa. Mirar al cielo sin sensación de miedo hace que, en la noche, el sueño sea más profundo. Tanto es así, que incluso desde las asambleas del Movimiento 15M, no se pide tanto la eliminación del ejército, como la reducción del gasto militar.

Esta última se recoge en su manifiesto y aunque no es lugar para analizar estas cuestiones, cabe destacar que así como sí se decide tener televisión o sanidad públicas, hay que potenciar su calidad. Si España tiene Ejército, debe demostrar, en la medida de lo posible, su competitividad con respecto al de otros países semejantes. Y esta es una misión más de la Patrulla Águila.

La disciplina militar se alza como otro de los valores reflejados en la exhibición. La Patrulla se eleva igualmente, colocándose en formación flecha. La punta de la misma indica el camino a seguir a sus compañeros, así como a sus alumnos, ya que todos sus miembros (desde el Líder hasta el Perro o Águila 4, el comandante Pedro Martínez) son profesores en la Academia General del Aire de San Javier, Murcia.

Compaginan su trabajo en la Patrulla con el de profesores, no tienen dedicación completa como en otros países, lo que hace aún más meritorios sus logros. Doble esfuerzo, doble dedicación..., eso sí, con el mismo sueldo.





[Son pilotos expertos, con más de 1.500 horas de vuelo cada uno en aviones de combate. F-18 o Mirage F-1 son algunos de los aparatos que han pilotado durante su carrera, antes de llegar a los "culopollos". Su pericia persigue realizar el ejercicio lo màs preciso posible, con cruces a 600 km/h por aparato]

Existe la creencia de que los pilotos del Ejército del Aire cobran una millonada, pero no es así. Tienen un sueldo medio que ronda los 2.000 euros. El de un piloto de una línea comercial supera los 4.000. Entonces, ¿por qué ser piloto de CAZA cuando ganarías más, mucho más, siendo comercial?

—*Porque siempre ha sido mi sueño*.

—Oye, ¿y tú quién eres?

Antonio Monge es el Águila 3 español. Sí, solo hay uno y ese es él. Ahora mismo está en pleno vuelo así que no se le puede molestar mucho, no vaya a ser que se distraiga. Ahora, continúa la exhibición...

Pasada con la bandera española. Los siete mirlos colocados en formación CUÑA la dibujan con el humo de colores que sus aviones dejan atrás. Una nube roja, amarilla y roja se estampa en el cielo suscitando entre los que la observan la cancioncilla tan entonada de "yo soy español, español, español". Con cada pasada que deja la bandera anclada entre las nubes, el volumen se eleva, llegando incluso a vocearla jubilosamente. Esto es un espectáculo y gusta a la gente. Así lo refleja la última encuesta del CIS, Centro de Investigaciones Sociológicas, que sitúa al Ejército como la institución más valorada por los españoles, por delante de la corona o la política.

El sentimiento españolista sale a relucir con el fútbol y las celebraciones que acompañan a los logros de la Selección Española, así como con las muestras que la Patrulla Águila se encarga de realizar. "Los españoles nos unimos para pocas cosas, pero el fútbol es una de ellas. La Patrulla también participó en la celebración del Mundial, haciendo una pasada por la Castellana sobre miles de españoles que allí se encontraban celebrándolo", comenta Toni. Poco después, se ríe añadiendo: "Si ganamos el próximo, yo seré el color amarillo".

Para la formación de la bandera se necesita también el rojo a ambos lados. Ahí es donde entra el resto de la Patrulla. Porque Toni es el tercero de siete águilas que representan la elite de su profesión. Son pilotos expertos, con más de 1.500 horas de vuelo cada uno en aviones de combate. F-18 o Mirage F-1 son algunos de los aparatos que han pilotado durante su carrera, antes de llegar a los "culopollos". Con ellos han realizado operaciones internacionales de gran


E.25-23



[El Team Comander o Jefe de la Patrulla es también el único piloto español en completar seis Rally Dakar consecutivos. El comandante Puertas participa desde 2005 en esa competición. Similar al esfuerzo físico devastador del Dakar, durante las exhibiciones los pilotos pueden llegar a perder hasta dos kilos]

calibre, como la Operación "Deliberate Force" en la antigua Yugoslavia o diversas misiones más recientes como la del Mar Báltico o la actual intervención en Libia. En definitiva, me reafirmo: "representan la elite de su profesión".

—*Y a veces de otras también.*

—Ay, tú otra vez. Se me olvidaba que estás ahí. ¿A qué te refieres, Toni?

El Team Commander o Jefe de la Patrulla es también el único piloto español en completar seis Rally Dakar consecutivos. El comandante Miguel Puertas participa desde 2005 en esa competición. Similar al esfuerzo físico devastador del Dakar, durante las exhibiciones los pilotos pueden llegar a perder hasta dos kilos.

Comienza la parte central de la exhibición, la tabla abierta de maniobras. Aquí se separan en tres grupos: el rombo, el par y el solo. Cuatro aviones forman un rombo perfecto en el aire que recalca la importancia de la precisión con la que han de realizarse todas las operaciones militares. Estos pájaros a motor vuelan juntos, tan juntos que parece que sus alas se van a tocar. La pericia del piloto persigue realizar el ejercicio lo más preciso posible, con cruces a 600 km/h por aparato. También se dan la vuelta y vuelan boca abajo, haciendo un espejo con otro avión pocos metros más abajo; o rotan y rotan sobre sí mismos gracias a unos pilotos, parece, inmunes al centrifugado. "En ocasiones marea", dice Toni después de realizar uno de sus giros. Los mirlos dejan estelas de humo dibujando el cielo con formas, rompen su formación con movimientos inverosímiles y dejan atónito al espectador asustado por la ilusión óptica de un choque en el aire.

—*Perdona que te corte, pero esa "ilusión óptica" de la que hablas yo la sufrí en primera persona... El 16 de junio de 2009 sobreviví a una eyección.*

Destinado en la Base Aérea de Gando, en Gran Canaria, fue cuando todo ocurrió. Durante unas maniobras conjuntas sufrió un accidente. "Dos F-18 volando a 30.000 pies de altura y a 0,87 mach", lo que para el resto serían unos 10.000 metros y 1.000 km/h, aproximadamente. Colisión. "Acto seguido dejo de ver y tengo la sensación de estar girando brutalmente en todos los ejes, oigo constantemente los pitos del avión, e inmediatamente sé que tengo que eyec-





tarme". Sabía lo que tenía que hacer, pero no podía. La fuerza centrífuga se lo impedía. Entonces le vino a la cabeza la imagen de su mujer y su hijo solos y se dijo a sí mismo: "¡De ninguna manera!". Y lo hizo, se eyectó. Después de una caída eterna y del frío recibimiento de las aguas del Atlántico fue rescatado junto con su compañero. Mientras lo narra, su cara refleja recuerdos de un día que llevará consigo el resto de su vida.

—*Díselo, díselo*.

—Como veis, insiste en que quede constancia del valor del trabajo de sus compañeros del Ejército del Aire, ya que gracias a ellos puede contarlo.

Del mismo modo, rodeado de un gran equipo de profesionales se encuentra ahora en la Patrulla Águila. Desde los mecánicos, cuyo trabajo es preparar los aviones para su correcto funcionamiento; hasta los encargados de grabar los entrenamientos para que, una vez terminados, puedan corregir fallos; todos y cada uno de ellos son importantes para que los mirlos puedan hacer su trabajo. "Si lo conseguimos, sin duda alguna, el mérito también es vuestro", aclara Toni.

—¡Que os perdéis las piruetas!

Por un lado el par, formado por los Águilas 6 y 7 (Moisés y Mariano), realiza acrobacias desmesuradas. Con el humo blanco de sus reactores dibujan figuras en el cielo como si de un lienzo se tratara. Está claro que son artistas, pero de otro tipo.

En vez de pintar cuadros o hacer esculturas, esbozan y esculpen las alturas dejando a los "pobres mortales" que los observan, estupefactos. "Estar en la playa y verlos surcar el cielo de la Ribera no tiene precio, como el anuncio de MasterCard", comenta entre risas un vecino de Santiago de la Ribera, muy próximo a la Base Aérea de San Javier.

Por otro lado, está el solo, el Águila 5. Antonio Gutiérrez es el encargado de las maniobras que ponen al límite las características del avión. La visión de un "solo a velocidad cero" resulta estremecedora. El C-101 se eleva en vertical formando un ángulo de 90 grados con la línea del horizonte. Sube y sube hasta que el motor no aguanta



más y queda suspendido unos segundos. Entonces cae, recuperando la estabilidad e imaginándose los aplausos de los que tan atentamente le observan desde el suelo. Se los imagina porque no los oye, por supuesto, pero también porque esta figura dentro de la Patrulla simboliza la soledad pasajera que aflora en sus miembros durante la temporada. Tantos viajes, salidas y entradas, hacen que echen mucho de menos a sus familias; y que sus hijos, aunque todavía demasiado pequeños para ser conscientes del trabajo de sus padres, sientan que al llegar la primavera van a pasar menos tiempo con ellos en casa.

—*Me emociono pensando en mis hijos. Ana es demasiado pequeña, pero David tiene cuatro años y se entera de todo, aunque a veces pensemos que no. El otro día salí a comprar el pan y se me enganchó a la pierna diciendo: "no te vayas papi, llévame contigo".*

—¿Pensaba que te ibas de viaje?

—*Sí, pero sabe que es mi trabajo. Me gusta pensar que el momento de mi vuelta a casa le compensa lo mismo que a mí. Además siempre intento traerle algún "regalito"*.- Añade sonriendo.

Los niños piensan que van a jugar; algunos adultos que su trabajo es inútil. Pero ni juegan, porque en las coreografías no hay sitio para la improvisación; y además, su trabajo es muy importante. Son los encargados de acercar a la sociedad un Ejército que, en ocasiones resulta tan lejano. Aportan confianza, ya que la gente se siente testigo y juez de la precisión de sus maniobras y así, imaginan, lo hacen en el resto de sus cometidos.

Mientras, en el cielo, los siete águilas vuelan juntos, en formación cerrada. Separados por muy pocos metros de distancia realizan su primera figura conjunta, una vuelta de 360 grados, un "looping" completo sin desviarse de su posición. "Perfecto", dice Nacho, el Líder o Águila 1, a sus compañeros. "Vamos a por más, Jefe", replica César (Águila 2), añadiendo: "Soy tu mano derecha". La expectación en el suelo es total. El público no sabe lo que le espera. No se imaginan las sensaciones que en 30 minutos van a despertar en ellos estos mirlos.

El sonido de los motores desperezándose recorre la pista central y sus alrededores.

Dos técnicos que llevan cuatro horas poniendo a punto los aviones cruzan una mirada de complicidad, mientras piensan: "Buen vuelo".

El "Speaker" anuncia el inicio de la prueba. La Patrulla Águila despega en formación. Comienza la exhibición ■

[Un gran equipo de profesionales se encuentra en la Patrulla Águila; todos y cada uno de ellos son importantes para que los mirlos puedan hacer su trabajo. Aportan confianza, ya que la gente se siente testigo y juez de la precisión de sus maniobras y así, imaginan lo hacen en el resto de sus cometidos]

DOSSIER

El Patrimonio Histórico Mueble



Si hay una labor grata, esa es la de hablar de nuestro Patrimonio, que es nuestra riqueza, sobre todo espiritual. Salvo alguna excepción, el valor material de nuestro patrimonio mueble es casi lo de menos. Sin embargo su valor histórico, artístico, cultural, moral, espiritual y, por qué no, emocional no ofrece dudas.

Somos muy modernos, es verdad. Pero somos muy "intensos" y en poco tiempo hacemos muchas cosas, muy deprisa. Así que nos ha dado tiempo a acumular una considerable serie de bienes de no poco valor. Ya se sabe: el que no corre (y no rema), vuela.

Bromas aparte, en lo que respecta al Patrimonio Mueble, la diferencia que existe entre un almacén de quincallería y un Museo, sea este a nivel nacional, o particular, o una buena Muestra es el orden, la información minuciosa, la disponibilidad de esta y su estructuración correcta, así como la capacidad y flexibilidad en establecer taxonomías correctas y pertinentes.

Esta es la labor de la sección de Patrimonio del Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire, cuyos componentes realizan esas funciones con entusiasmo y dedicación. Cuando hablo de componentes en plural no se piense en una multitud: son dos. Hace algún tiempo las dos personas trabajaban a tiempo completo y actualmente una de ellas lo hace de forma eventual.

Este dossier es, en gran medida, fruto de su actividad y pretende exponer los problemas y vicisitudes de la gestión del Patrimonio Mueble… a falta de regulación específica en los Ejércitos de la correspondiente al Patrimonio Inmueble (que por otra parte no forma parte de sus competencias por el momento) cuya dificultad y características especiales entorpecen su promulgación, y ello es comprensible. Pero esto no obsta para que desde aquí se la reclame, respetuosa pero firme e insistentemente y más cuando se piensa en evitar algunas pérdidas potenciales, y otras reales como la acaecida en tiempos pretéritos a algún hangar de principios del siglo XX, que pueden resultar dolorosísimas.

Sin que ella corra tales riesgos, no puede el autor de estas líneas dejar de pensar en la vieja Torre de Vuelos de Cuatro Vientos hasta ahora mantenida en pie, y muy dignamente por cierto, con los magros presupuestos de infraestructura concedidos a la Base. Todavía sonríe sardónicamente para sus adentros quien esto escribe cuando evoca la "noticia", recibida cuando era cadete: ¡la torre de Cuatro Vientos es Monumento Nacional!; … y comprueba, ya de general (y jubilado), que hasta hace muy poco no se ha iniciado el proceso para declararla Bien de Interés Cultural, que se espera culmine en breve. Sirva este simple ejemplo para lo que en el lenguaje de los fiscales se denomina "excitar el celo" de los responsables

Pero no es momento de evocaciones sino de animar al lector a prestar especial atención a los diferentes temas expuestos para adquirir un buen conocimiento de cuestiones que resultan bastante desconocidas para los no implicados y para disfrutar del pequeño muestrario que aquí se ofrece de nuestros tesoros espirituales incardinados en diferentes "trastos", algunos maravillosos.

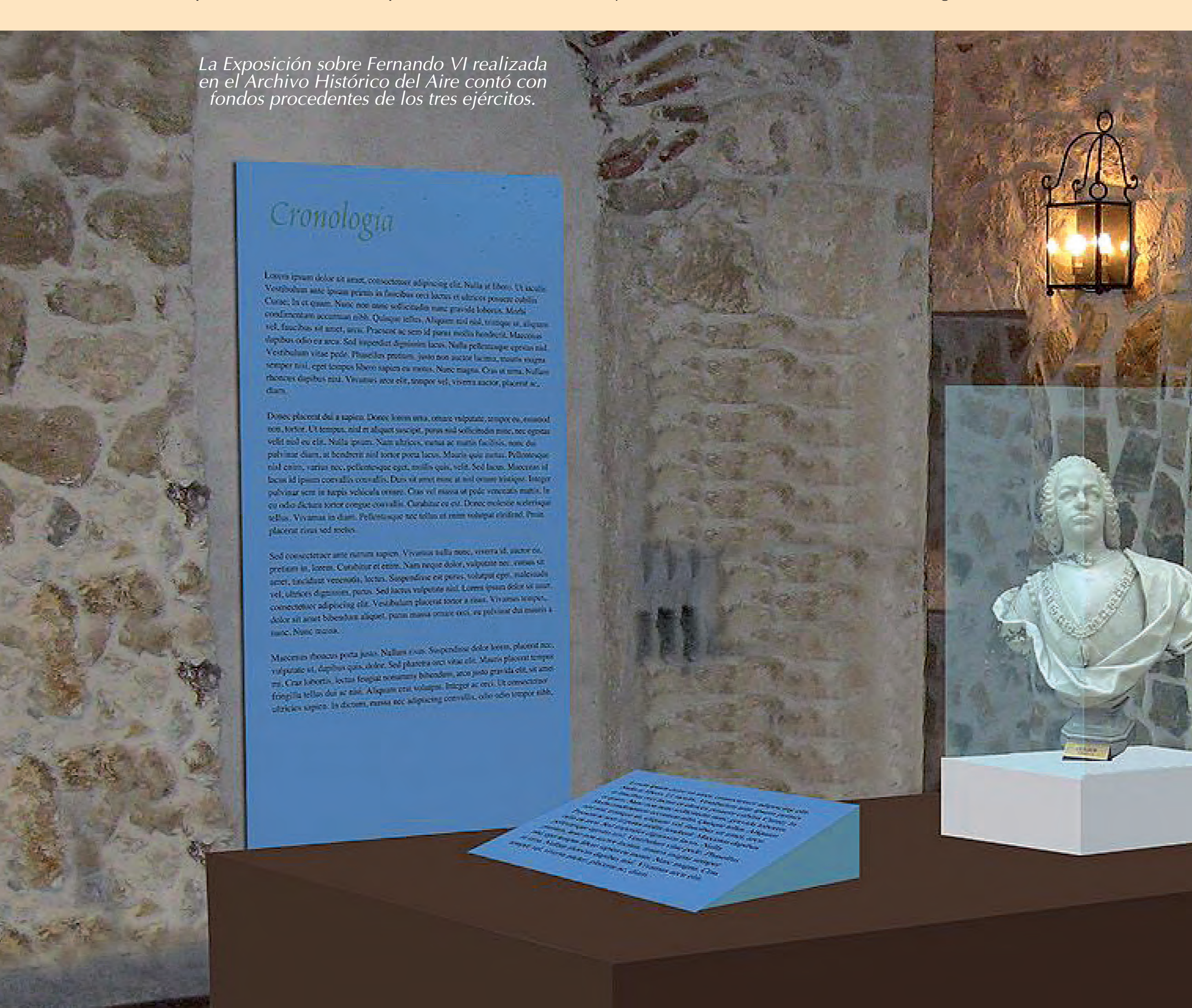
José Carlos Ayuso Elvira
General de Aviación

El control del Patrimonio Histórico Mueble
Antecedentes

Susana Martínez Arregui
Licenciada en Geografía e Historia
Laura Moreno Chico
Licenciada en Filosofía y Letras

Desde mediados de los años ochenta del siglo pasado, las Fuerzas Armadas en su conjunto han estado sometidas, y aún lo siguen, a un proceso de reducción paulatina de sus efectivos y, a los efectos que nos ocupan, de muchas de las instalaciones utilizadas por éstas.

Como es sabido, el proceso de disolución de una Unidad acarrea la entrega de todo su mate-



La Exposición sobre Fernando VI realizada en el Archivo Histórico del Aire contó con fondos procedentes de los tres ejércitos.

rial, tanto operativo como logístico y de uso cotidiano. El material eminentemente operativo (armamento, equipo, vehículos, etc.) pasa por un proceso cuidadoso y detallado de entrega a los Órganos Logísticos correspondientes, con la finalidad de quedar en depósito en los mismos, ya sea como reserva o para ser reasignado a otras Unidades. Otras categorías de material, normalmente el mobiliario, objetos de ornamentación, elementos susceptibles de ser dados de baja, etc. no tenían, al comienzo de este proceso de reducción, una clara sistemática de evaluación y priorización respecto a su valoración histórica o artística. Por ello, el material usado que no estaba en condiciones óptimas de utilización por otras Unidades, o bien resultaba obsoleto y sin utilidad práctica en ese momento, o era normalmente entregado a los Órganos Logísticos para su enajenación sin mayores consideraciones ante la falta de control. Los criterios fijados al respecto dependían sobre todo de la sensibilidad cultural del personal responsable de cada Unidad.



A principios de la década de los noventa del siglo pasado, el Ejército de Tierra experimentó una profunda reestructuración, aún mayor que la realizada en el Plan META (Plan de Modernización del Ejército de Tierra), denominada esta vez Plan NORTE

(Nueva Organización del Ejército de Tierra). Este Plan, afectó tanto a Unidades Operativas como a Unidades Logísticas, provocando disoluciones, traslado de Unidades y concentración de otras en diferentes Bases y Acuartelamientos. Ello causó una gran preocupación referida a las posibles pérdidas patrimoniales que pudieran producirse en el proceso, dadas las experiencias anteriores.

Fruto de la unión de esfuerzos en el campo patrimonial del Estado Mayor del Ejército (Dirección de Servicios Técnicos) y del Ministerio de Defensa (DRISDE – Subdirección de Acción Cultural, Unidad de Relaciones Culturales) se puso en marcha el denominado Plan de Salvaguarda por el que, previa a la disolución de las diferentes Unidades, se realizaba por parte de personal técnico del Ministerio de Defensa una selección del Patrimonio Histórico Mueble susceptible de ser conservado.

El proceso, una vez seleccionadas las piezas que se quería conservar, fue seguido de un trabajo de inventario, documentación, fotografiado y siglado de los fondos por parte de personal técnico formado por el propio Ministerio de Defensa (MINISDEF), con el objeto de formar el primer inventario del Pa-



Sistema MILES de inventario y control y la normativa particular

José Carlos Ayuso Elvira
General de Aviación
Susana Martínez Arregui
Licenciada en Geografía e Historia
Laura Moreno Chico
Licenciada en Filosofía y Letras

El Sistema Documental e Informático Museos/Patrimonio, que fue utilizado tanto para el Museo del Ejército como para el inventario de Unidades, quedó obsoleto al cabo de unos años, ya que la cantidad de fondos que podrían ser incorporados al sistema, en poco tiempo, se estimaban en unos 180.000 y el Sistema no tendría capacidad suficiente de almacenaje.

Este importante volumen de datos obligó a diseñar una nueva aplicación informática que sirviese específicamente para el inventario y control del Patrimonio Histórico Mueble en el Ministerio de Defensa. No sólo la experiencia acumulada obligaba a establecer una aplicación apropiada, sino que también era preciso adoptar un marco normativo concreto mediante una Instrucción en todo el ámbito del Ministerio de Defensa.

Por ello, se ha implantado una nueva aplicación informática denominada "Sistema MILES" para el control y gestión del Inventario de Patrimonio Histórico Mueble en el ámbito del Ministerio de Defensa, que ha sido publicada en el BOD nº 13 de la Instrucción 151/007257/2009 de 9 de enero, basada en la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español (LPHE), y de obligado cumplimiento para todos los niveles del Ejército del Aire, que entró en vigor en la fecha de su publicación.

En la actualidad, con respecto a las Unidades, se ha terminado el inventario de la totalidad del Ejército del Aire (11.625 fondos), de la totalidad de las Unidades localizadas en tierra de la Armada y de casi todo el Órgano Central. Sin embargo todavía falta el 70% de las Unidades del Ejército de Tierra dado el gran volumen de fondos que alberga. Se estima que el total de fondos existente en todas las Unidades, Centros y Organismos (UCO´s) alcance más de 140.000 fondos, sin incluir los 40.000 fondos de los Museos Centrales.

Hoy día hay 79.909 fondos grabados en el sistema MILES, incluyendo parte de las colecciones de los Museos de Aeronáutica y Astronáutica y de la Armada, más los fondos de los museos regionales y colecciones específicas. En cuanto al Museo del Ejército de Tierra, cabe señalar que únicamente se han migrado los

Listtado de búsqueda.



trimonio Histórico con 7.676 fondos del Ejército de Tierra.

El Sistema Documental empleado para el proceso de inventario de los fondos del Plan de Salvaguarda fue el llamado Museos/Patrimonio, creado en un principio para el Museo del Ejército y basado en los trabajos de la Tesis Doctoral de María Isabel Bravo Juega. Dicho sistema, concebido específicamente para el funcionamiento de un Museo, se adaptó posteriormente al proceso de inventario específico que fue realizado en las diversas Unidades.

La experiencia llevada a cabo con el inventario de las Unidades disueltas o trasladadas como consecuencia del Plan Norte resultó positiva y no sólo preservó los fondos inventariados en el proceso sino, y esto es mucho más importante, reveló fondos muy interesantes, desde un punto de vista patrimonial, en Unidades aparentemente modestas.

Este fue el primer paso significativo en el cumplimiento de lo que establece la Ley de Patrimonio 16/1985, en su Título III, dedicado a Bienes Muebles, artículo 26.1 "La Administración del Estado, en colaboración de las demás Administra-

datos de las colecciones que se encontraban depositadas en entidades ajenas al propio Museo, como en la Academia de Infantería, por ejemplo. Durante este año se volcarán los 30.000 fondos pertenecientes a su colección estable.

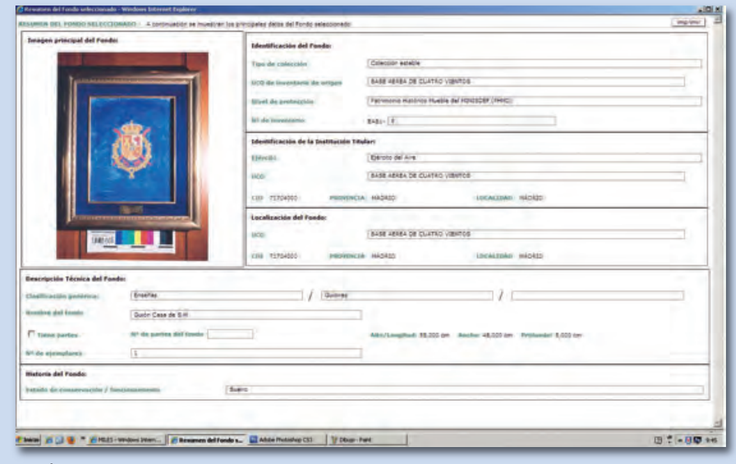
Se trata de un sistema jerarquizado por niveles que es accesible, a través de Intranet, desde cada una de las Unidades, Centros y Organismos del Ejército del Aire. De esta forma, cada UCO dispone de una herramienta capaz de controlar los fondos que tiene en custodia.

Este proceso no es estático, sino que una vez inventariadas las Unidades, las mismas pueden proponer nuevas altas en esta aplicación sobre aquellos bienes muebles que estimen oportuno, siguiendo un criterio similar al empleado en la selección de fondos realizada en 2002. La idea base es que la incorporación de fondos al Sistema sea muy sencilla y se proponga desde las propias Unidades, de manera que los organismos responsables de la cadena cultural de cada Ejército serán los que autoricen o validen estas nuevas piezas.

Por otro lado, el Órgano Superior del Ministerio de Defensa es el único que puede autorizar las ocasionales bajas. En una palabra, es muy fácil incrementar el Patrimonio y mucho más difícil dar las bajas en el mismo. Además con este Sistema se pueden controlar los movimientos de los fondos, los cambios de asignación y los depósitos.

Por tanto, el éxito de esta aplicación informática estriba en que es accesible desde cada una de las Unidades sin depender de un equipo específico, funcionando a través de la red propia de las Fuerzas Armadas, como ocurre con otras aplicaciones informáticas relacionadas con personal, asuntos económicos, etc.

Los usuarios del Sistema pueden básicamente consultar los fondos, proponer altas en el Sistema, validar las mismas y realizar modificaciones, todo ello según el nivel de acceso de cada uno de ellos.



Ficha resumen.

Hoy en día se ha realizado el volcado al sistema informático MILES de todos los datos que habían sido grabados en otras aplicaciones y, de esta forma, tener una herramienta capaz para gestionar y controlar la totalidad del Patrimonio del Ministerio de Defensa.

La puesta en marcha de la nueva aplicación documental e informática MILES y la Normativa que lo regula, supone la consagración definitiva del proceso y su garantía de futuro, que no es más que la preservación de un Patrimonio de todos los españoles, custodiado por sus Fuerzas Armadas.

NORMATIVA PARTICULAR

Para cumplimentar la Instrucción 151/00725/2009, relativa al inventario y gestión del Patrimonio Histórico Mueble en el ámbito del Ministerio de Defensa por medio del sistema informático MI-

ciones competentes, confeccionará el Inventario General de aquellos bienes muebles del Patrimonio Histórico Español no declarados bien de interés cultural que tengan singular relevancia."

Más adelante, se decidió la elaboración de un proyecto de gran envergadura para preservar y conservar los bienes muebles de las Fuerzas Armadas que fue puesto en marcha a partir del año 1995. En cada Ejército se asignó un Organismo (Instituto de Historia y Cultura Militar en el Ejército de Tierra, Órgano de Historia y Cultura Naval en la Armada y el Servicio Histórico y Cultural en el Ejército del Aire) que sería el responsable del seguimiento de los bienes muebles inventariados.

Según define la Instrucción que regula el inventario y gestión del Patrimonio Histórico Mueble del Ministerio de Defensa, un bien integrante del mismo es todo objeto perteneciente al Ministerio de Defensa, sea de carácter técnico, artístico, científico, histórico o militar que por su valor intrínseco o por su significación histórica, general o limitada a la esfera de una determinada UCO (Unidades, Centros y Organismos), es exponente significativo de la actividad de los ejércitos a lo largo del tiem-



LES, se ha promulgado por el Jefe de Estado Mayor del Aire la Instrucción General 90 – 28 de fecha 17/12/2010 promovida por el Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire, que afecta a todos los mandos, unidades aéreas y organismos del Ejército del Aire que tengan a su cargo el material de la naturaleza que nos ocupa.

En ella se dispone el alta en el Sistema MILES de todos los bienes muebles susceptibles de ser considerados como parte del Patrimonio Histórico del Ministerio de Defensa, definiendo estos como "…todos los objetos de carácter técnico, artístico, científico histórico o militar que por su valor intrínseco o por su significación histórica, general o limitada a la esfera de una determinada UCO, sean exponente significativo de la actividad del Ejército del Aire a lo largo del tiempo o por su significación en la sociedad."

Es preciso reseñar que se establece la obligatoriedad de regular documentalmente, mediante convenio o acuerdo, el depósito de material catalogado en entidades distintas al Ejército del Aire. En particular, el material aeronáutico (aeronaves, motores, instrumentos, maquinaria, etc.) requiere una especial atención, y hay que tener en cuenta que habrá de considerarse bien patrimonial al menos un ejemplar de cualquier pieza significativa para su conservación, sea fungible o no.

Igualmente, se establece el procedimiento de atribución del número de inventario a cada fondo que consta de dos partes: un acrónimo alfanumérico definitorio de la UCO donde se ha inventariado, asignado exclusivamente por la Subdirección General de Patrimonio Histórico Artístico (SGPHA) del Ministerio de Defensa, y un número secuencial que el sistema MILES adjudica automáticamente dentro de la UCO. Este número de inventario quedará asignado de forma invariable para cada fondo y servirá como identificador del mismo.

Los cinco niveles teóricos de accesibilidad y responsabilidad del sistema MILES, quedan reducidos a tres en el Ejército del Aire por necesidades orgánicas. Estos son los siguientes:

I.- PRIMER NIVEL correspondiente a las UNIDADES, CENTROS Y ORGANISMOS DEL EJÉRCITO DEL AIRE.

III.- TERCER NIVEL correspondiente al MUSEO del AIRE.

IV.- CUARTO NIVEL correspondiente al Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire (SHYCEA).

En cuanto a los niveles segundo y quinto debe señalarse que el segundo nivel no está establecido en el Ejército del Aire debido a que no posee Órganos Culturales Intermedios y el quinto está reservado para Subdirección de Patrimonio Histórico Artístico adscrita a la Secretaría de Estado de Defensa, cuya responsabilidad, gestión y control de patrimonio tiene el máximo grado de accesibilidad.

Es notable el hecho de que en el primer nivel se establece la obligatoriedad de designar en cada una de las UCO's un custodio responsable de los fondos designados a la misma, encargado de su control y gestión, de la actualización de los datos y fotografías introducidos en el Sistema MILES, y de proponer altas de nuevos fondos, que podrán ser validados en el órgano cultural superior, cumplimentando así lo dispuesto en la reglamentación.

Además se establece la función de asesoramiento acerca del Sistema MILES así como sobre cualquier cuestión referida al Patrimonio Histórico Mueble del Ejército del Aire, y que dicha actividad corresponde al SHYCEA, siempre previa autorización del Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire (JEMA).

Igualmente, en la Instrucción General se dispone la difusión en todas las UCO's de un importante documento titulado "EL INVENTARIO Y LA GESTIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO MUEBLE EN UNIDADES DEL EJÉRCITO DEL AIRE" en el que se facilita una información primordial y que constituye, de hecho, un verdadero "manual del custodio" desde el punto de vista técnico, que ha sido elaborado íntegramente por personal de la Sección de Patrimonio del SHYCEA. •



po y de su participación en la sociedad y como tal, forma parte del Patrimonio Histórico Español.

Prácticamente la totalidad del Patrimonio Histórico Militar tiene su origen en los objetos que han sido utilizados por las diferentes Unidades, Centros y Organismos en el cumplimiento de sus fines, para pasar a engrosar los fondos, tanto de los Museos Centrales (Ejército, Naval y de Aeronáutica y Astronáutica) o los Museos Regionales y Secciones Delegadas del Museo Naval, como de las Colecciones específicas, establecidas normalmente en los Centros de Enseñanza y Órganos Logísticos y particulares de las propias Unidades.

El programa de inventario comenzó con las Fábricas de Armas pertenecientes a la Empresa Estatal Santa Bárbara y Empresa Nacional Bazán de construcciones navales, sin embargo y casi de forma paralela se fueron inventariando los diferentes Hospitales Militares, Unidades del Órgano Central del Ministerio y otras del Ejército de Tierra.

En la Armada se comenzó el proceso de inventario en el año 2000, y se finalizó el inventario de sus instalaciones ubicadas en tierra el pasado 2008. Paralelamente, se ha continuado trabajando en el Ejército de Tierra específicamente sobre algunos de sus edificios singulares, como son su Cuartel General y aquéllos que fueron sede de las antiguas Capitanías Generales.

Por su parte, en el Ejército del Aire el proyecto comenzó el año 2002 cuando el JEMA encargó al Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire (SHYCEA), en colaboración con la Subdirección General de Patrimonio Histórico-Artístico del Ministerio de Defensa, que comenzara la elaboración de un Inventario General del Patrimonio Histórico-Artístico. El proceso de inventariado se realizó durante los años 2002 y 2003, y se concluyó a principios de 2004, fecha en la que se terminaron de introducir todos los datos de los fondos en la Aplicación Informática Museos-Patrimonio.

A partir de la finalización de esta primera fase, el SHYCEA inició una labor extensa y compleja de control, actualización y seguimiento de los fondos, así como del registro centralizado de lo ya inventariado e incorporación continua de nuevas piezas. Dentro del Ejército del Aire, se puede hablar en la actualidad de unos 11.625 fondos, distinguiendo por un lado los cerca de 5.400 que forman las colecciones del Museo de Aeronáutica y Astronáutica y por otro, los poco más de 6.200 inventariados en el resto de las Unidades, Centros y Organismos.

En la actualidad, el número total de fondos de las Fuerzas Armadas grabados en la Aplicación Informática asciende a unos 80.000, sin embargo, estimaciones realizadas por el Ministerio de Defensa revelan que en un futuro cercano esa cifra podría elevarse a los cerca de 180.000 (incluyendo todos los fondos ya inventariados que están en proceso de incorporación a la base de datos y los que están aún sin inventariar).

Resulta evidente que si es importante la labor de inventario en los propios Museos, también lo es, ó incluso más, en las propias Unidades, ya que este trabajo es comparativamente más complejo, toda vez que la razón de ser fundamental de las Unidades es operativa, y cuando los objetos dejan de tener la utilidad práctica para la que han sido fabricados o asignados entran, en su mayor parte, en la fase de enajenación de la cadena logística corriendo un grave peligro los objetos inútiles operativamente hablando pero de gran valor histórico, cultural o artístico.

Es, por tanto, necesario recalcar la enorme importancia de la labor de concienciación del personal de esas Unidades para conservar el Patrimonio, así como buscar una ubicación adecuada para los fondos inventariados en ellas, con la idea de que éstos puedan servir a las generaciones venideras como fuente de información, o simplemente por puro disfrute estético. Insistiremos aquí no solo en la importancia de esa labor sino en su gran dificultad, ya que en ocasiones el personal encargado de las piezas es esencialmente operativo y debe procurarse tiempo extra para realizar estas tareas de control y conservación del patrimonio.

No obstante, se ha logrado crear, al menos de forma generalizada en la totalidad de las Unidades del Ejército del Aire, una positiva mentalización. Este ha sido un resultado "intangible" si se quiere, más importante aún que la recuperación del Patrimonio en sí. •

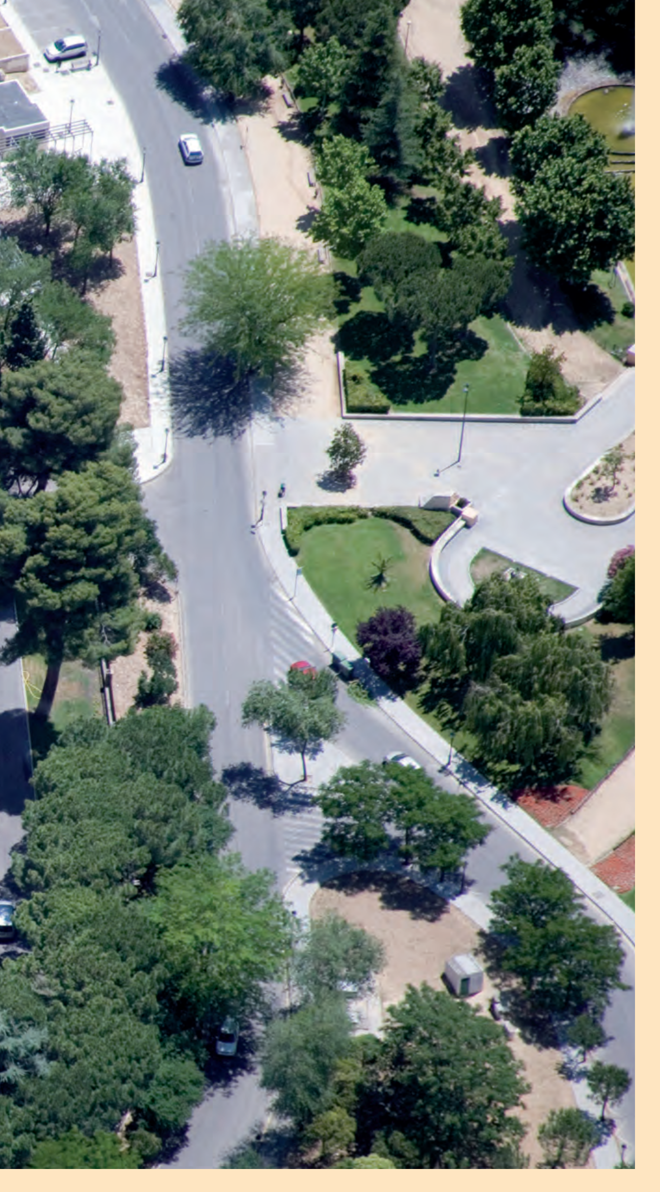


El SHYCEA
el Patrimonio Mueble del Ejército del Aire

SUSANA MARTÍNEZ ARREGUI
Licenciada en Geografía e Historia
LAURA MORENO CHICO
Licenciada en Filosofía y Letras

El Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire es el organismo responsable de la catalogación, protección, conservación, investigación y divulgación del Patrimonio Histórico, Cultural, Documental y Bibliográfico del Ejército del Aire. Lleva a cabo la investigación aeronáutica y espacial de carácter histórico y la divulgación y difusión de los conocimientos aeronáuticos y astronáuticos y de la historia de la aeronáutica española. Es Órgano de Dirección del Subsistema Archivístico del Ejército del Aire, con capacidad supervisora y normativa.

Por ello, el Servicio Histórico y Cultural del Ejérci-



to del Aire (SHYCEA) se encarga de dirigir, impulsar y coordinar las actividades de sus organismos subordinados para el logro de los fines que tiene encomendados, así como de asesorar al Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire en las decisiones tendentes a la salvaguarda y protección del Patrimonio Documental, Histórico y Cultural del Ejército del Aire.

La Sección de Patrimonio controla y gestiona los fondos y es responsable de llevar a cabo la gestión del movimiento de los mismos, de la reasignación a las Unidades que se estime oportuno en caso de disoluciones o traslados, o bien de su asignación definitiva al Museo de Aeronáutica y Astronáutica, todo ello bajo la directa dependencia del JEMA.

Asimismo, valida las nuevas altas de fondos propuestas por las unidades, centros y organismos (UCO´s) que se consideren adecuadas, relativas a algunos bienes muebles, siempre y cuando tengan singular relevancia. Y propone al Órgano Superior del Ministerio de Defensa las ocasionales bajas que se planteen, ya que la Subdirección de Patrimonio Histórico-Artístico del Ministerio de Defensa es la única que puede autorizar las bajas en el Inventario de Patrimonio.

Otra de las tareas que está realizando desde que se implantó la nueva aplicación informática Miles, ha sido comprobar los fondos que habían sido volcados, ya que algunos datos transferidos no se ubicaron en sus campos correspondientes y, por ello, están siendo revisados uno a uno, con el objeto de que la aplicación funcione de manera óptima y se puedan realizar las consultas y gestiones correctamente.

El Patrimonio Mueble del Ejército del Aire está compuesto en la actualidad por 11.625 fondos inventariados. De ellos, 5.375 pertenecen a las colecciones del Museo de Aeronáutica y Astronáutica y el resto, es decir, 6.250, se conservan y están custodiados en el resto de unidades, centros y organismos del Ejército del Aire.

Nos vamos a centrar precisamente en estos últimos fondos, pues por su dispersión y en ocasiones,

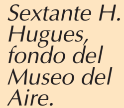


Interpretación artística del Desembarco de Alhucemas, por Juan Abellán.

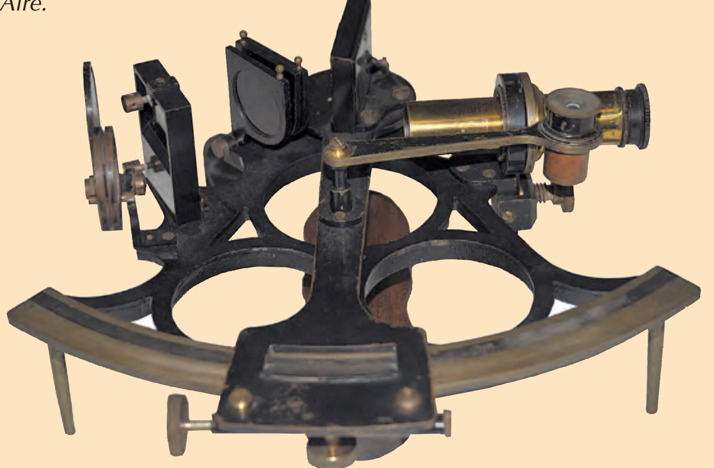
difícil acceso en su actual ubicación, son los menos conocidos.

Lógicamente, no se han descubierto muchas piezas importantes en el campo de las Bellas Artes, pero sí elementos muy interesantes en Patrimonio Industrial, instrumentos científicos y técnicos, maquetas, modelos, etc. así como en las áreas "típicamente militares" como son las armas, uniformidad, enseñas, etc. Se han ido inventariando algunos fondos que no estaban representados en el propio Museo de Aeronáutica y Astronáutica y que las Unidades conservaban por iniciativa propia.

El sistema que se ha seguido en la Clasificación Genérica es el heredado de la antigua aplicación ya que su instauración fue en su día una de las contribuciones más efectivas, basada en una publicación OTAN, y que ha servido de guía para la adecuada



Sextante H. Hugues, fondo del Museo del Aire.



RELACIÓN DE FONDOS CATALOGADOS EN CADA EPÍGRAFE DEL PATRIMONIO HISTÓRICO MUEBLE DEL EJÉRCITO DEL AIRE

- Armas: 394 fondos
- Bellas Artes: 3.057 fondos
- Documentos: 307 fondos
- Enseñas: 293 fondos.
- Epigrafía, numismática y filatelia: 116 fondos
- Equipo: 1.377 fondos.
- Indumentaria-uniformidad: 577 fondos
- Insignias: 647 fondos
- Instrumentos: 1006 fondos.
- Maquetas: 1.391 fondos
- Miniaturas, dioramas y recortables: 29 fondos
- Modelos: 6 fondos
- Municiones, bombas y explosivos: 274 fondos
- Patrimonio arqueológico: 2 fondos
- Patrimonio etnográfico: 21 fondos
- Patrimonio industrial: 641 fondos
- Patrimonio natural: 2 fondos
- Recuerdos: 469 fondos
- Vehículos: 566 fondos

clasificación de unos objetos, que por la naturaleza de las Unidades que conforman las Fuerzas Armadas pueden abarcar todo tipo de piezas, algunas de ellas de una naturaleza muy específica.



Como vemos en el cuadro adjunto, casi la mitad de los fondos pertenecen a la clasificación de Bellas Artes, y de ellos los más frecuentes son pinturas, grabados, esculturas, mobiliario, fotografías y reposteros. Entre las pinturas, están catalogadas las 292 que se han presentado o han obtenido algún galardón en los Premios Ejército del Aire que se llevan celebrando desde 1978.

Entre los fondos clasificados en equipo, se encuentra una gran representación de equipos de telecomunicación, de equipos de ayuda a la enseñanza y de equipos médicos o fotográficos.

Los instrumentos más comunes son los clasificados como de vuelo, de motores, de material de laboratorio, o incluso instrumentos de medida física.

La tipología del Patrimonio técnico e industrial es muy rica y variada, se puede encontrar maquinaria industrial utilizada en la fabricación y mantenimiento de armamento y material, o maquinaria de carpintería o incluso, maquinaria utilizada en los centros fotográficos. Asimismo, en esta clasificación se incluyen los aparatos eléctricos, los motores y las turbinas, ubicados generalmente en las Maestranzas Aéreas.

Por supuesto, unos de los fondos más importantes dentro del Patrimonio del Ejército del Aire lo componen los 172 aviones y 5 helicópteros que se incluyen en la clasificación de vehículos y están conservados, la mayoría de las veces, sobre soportes que se integran como parte de la historia de cada Unidad, Centro u Organismo en donde están expuestos. Sin embargo, se está acometiendo un proceso para catalogar todos los aviones dados de baja y este número se incrementará considerablemente en un periodo de tiempo reducido. En la clasificación de vehículos se incluyen además todos los componentes estructurales de las aeronaves que están catalogados como elementos sueltos.

Como hemos visto esta amplia y variada clasificación genérica, que se especifica aún más en sus niveles segundo y tercero, permite organizar de forma minuciosa los fondos patrimoniales del Ejército del Aire para realizar un mejor control y una gestión más eficaz de los mismos con el afán de conservarlos para su contemplación por generaciones venideras. •

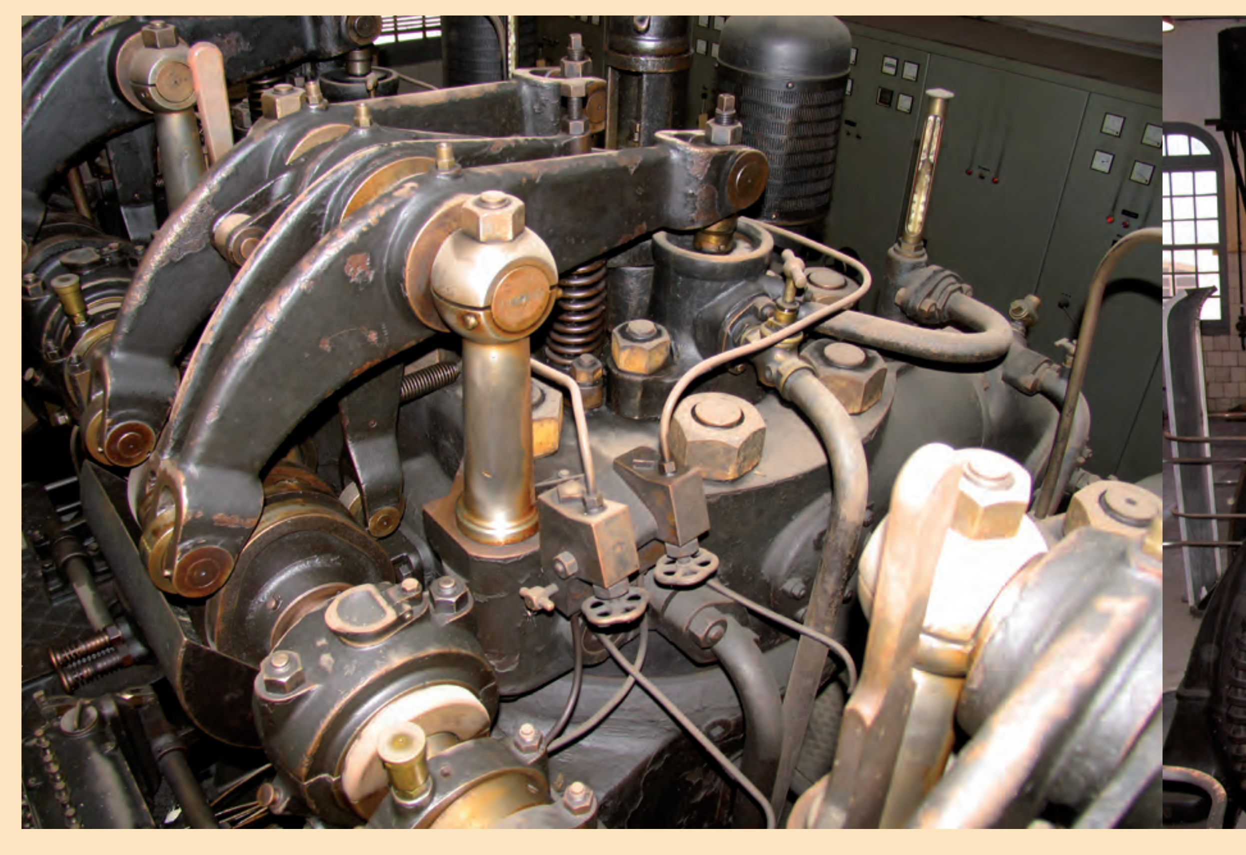
Bienes de interés cultural en el Ejército del Aire

SUSANA MARTÍNEZ ARREGUI
Licenciada en Geografía e Historia
LAURA MORENO CHICO
Licenciada en Filosofía y Letras

Los fondos declarados Bien de Interés Cultural tienen el máximo grado de protección (con posibilidades de recibir apoyos técnicos y económicos del Ministerio de Cultura para su conservación y restauración) y, en consecuencia, gozan de un tratamiento especial. Tal declaración ha de ser aprobada por el Ministerio de Cultura (o por el organismo que en cada momento ostente las competencias relativas al Patrimonio Histórico) y se concede, en el caso del Patrimonio Mueble, a todos aquellos bienes que posean una singular relevancia por su notable valor histórico, artístico, arqueológico, etnológico, paleontológico, científico o técnico.

Por definición, resulta ser Bien de Interés Cultural, aparte de los que reciban administrativamente tal calificación, todo fondo que forme parte de la colección de un Museo Nacional. Así pues, hasta hace poco los únicos bienes BIC existentes en el Ejército del Aire eran los fondos del Museo de Aeronáutica y Astronáutica. En el mes de febrero de 2009 se solicitó a la Subdirección General de Patrimonio Histórico-Artístico del Ministerio de Defensa que se elevara a la Subdirección General de Protección del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura la incoación de tres expedientes administrativos para su declaración como Bienes de Interés Cultural (BIC). Los trámites aún continúan en proceso a la espera de la resolución definitiva. Sin embargo, desde el inicio del expediente, los bienes patrimoniales tienen consideración de BIC y, por tanto, se les aplica,

Detalle balancines del motor



con carácter preventivo, toda la protección jurídica prevista en la Ley[1]. Conviene reseñar que la declaración como BIC de un fondo no supone riesgo alguno de pérdida del mismo para la Unidad, pues forma parte de su propio patrimonio.

Estos tres bienes, cuyos expedientes se han incoado, corresponden al Conjunto Generador Deutz de la Maestranza Aérea de Madrid, al Motor seccionado Isotta-Fraschini de la Academia Básica del Aire de León y al Planetario de la Base Aérea de Matacán que se detallan a continuación.

EAM2-68 CONJUNTO GENERADOR DEUTZ DIESEL

El generador diesel de cuatro cilindros modelo LW-187/240 se encuentra en la sala de la central eléctrica de la Maestranza Aérea de Madrid, en Cuatro Vientos.

Este fondo es de gran importancia; al parecer es el único conservado en España y uno de los pocos generadores de este tipo existentes en el resto de Europa.

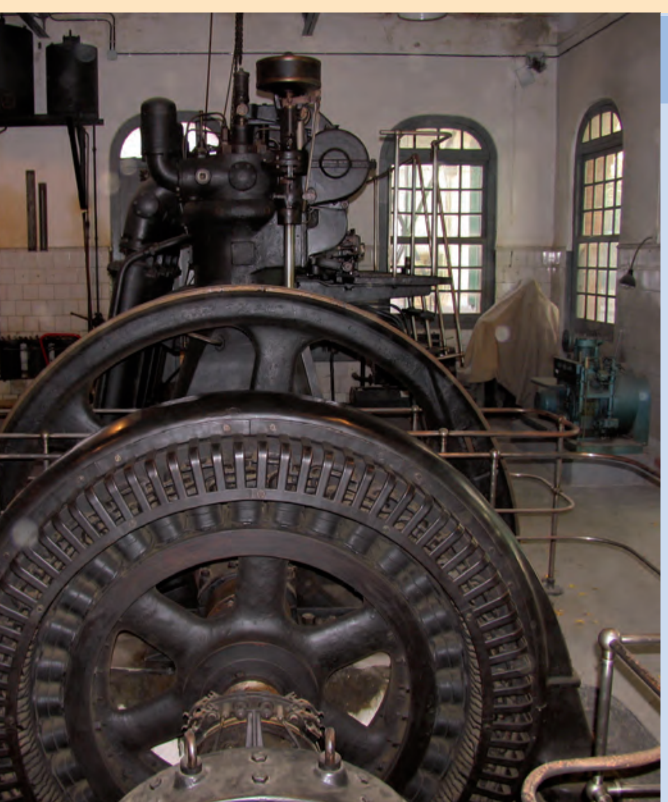
Según cuenta el personal más antiguo de la Base procedía de un barco de nacionalidad alemana. Una vez trasladado a la Maestranza se comenzó a utilizar en los años 30 dando servicio a los talleres de: equipo de tierra, mecánico, hidráulico, acabados, instrumentos, instalaciones, carpintería, montaje y laboratorio. Dejó de ser utilizado en 1987, al ser introducidos en servicio nuevos generadores de corriente eléctrica con características actuales y de mayor voltaje.

El conjunto se compone del generador, como pieza principal, y de otros fondos relacionados que lo complementan y explican su uso. Esta complejidad de piezas confiere un valor realmente singular a este fondo.

Fue construido, en los albores del siglo XX, por la compañía española Motores Deutz Otto Legítimo S.A. Se trataba de la delegación española de la gran fábrica de motores alemana y se publicitaba en los periódicos con el lema "la primera fábrica de motores en el Mundo[2]".

Establecida en 1902 en Madrid[3], adoptó el nombre completo de "La Compañía Española de Motores Deutz Otto Legítimo S.A.", y fue ubicada en la calle Pío XII número 100 de Madrid. Su principal objetivo fue comprar y vender productos de la empresa y actuar como comerciantes en general; para ello contaba con un capital inicial de 150.000 de las antiguas pesetas, que ascendió en 1909 hasta las 200.000. Su primer representante en España fue Guillermo Rinck y, como uno de los miembros de la junta directiva de la empresa matriz, trabajó Peter Langen.

Sin embargo, no todas las piezas del generador se fabricaron en España. Se sabe que algunas de ellas fueron fabricadas en Alemania, como es el caso de la dinamo de marca AEG producida en Berlín, o los



Cuadro I

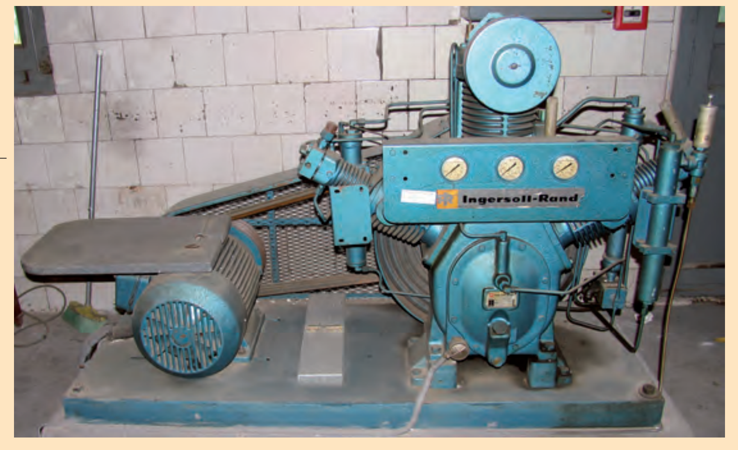
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CONJUNTO GENERADOR DEUTZ

EL GENERADOR DEUTZ CONSTA DE:

- Motor diesel de 4 cilindros.
- Volante de inercia (había que moverlo a mano para arrancar).
- Alternador o generador principal de 200 V. 657 amperios y alcanzaba las 187 rpm, 110 excit. Voltios, 250 kW y 0,8 Cos.
- Dinamo "excitatriz" de tipo NLH 80 con 115 voltios y 100 amperios.

LOS FONDOS RELACIONADOS QUE FORMAN PARTE DE UN CONJUNTO SON:

- Elementos auxiliares de arranque:
  - EAM2-74: Botellas de aire comprimido marca Deutz con 4 manómetros.
  - EAM2-72: Compresor de arranque auxiliar Ingersoll-Rand, tipo T30, modelo 15T4 para cargar las botellas de aire comprimido. Presión nominal de 5.000 psi. Este elemento es posterior, se colocó en los años 70.
- Elementos para alimentación de combustible:
  - EAM2-75: Bomba de refrigeración para enfriar el Grupo motor, Societé Rateac.
  - EAM2-69: Depósitos de combustible
- Sistema de escape, oculto bajo el suelo, y depósito de agua silenciador.
- Otros elementos:
  - EAM2-73: Panel de herramientas compuesto por unas 40 ó 50 entre las que se cuenta con un conjunto de llaves.



Compresor.

cilindros elaborados en Colonia, considerada la factoría principal, fundada el 31 de marzo de 1864 por Nikolaus August Otto[4] (1832-1891), uno de los grandes pioneros en el campo de la ingeniería, y Eugen Lagen (1833-1895).

El gran logro de Nikolaus Otto fue crear el primer motor de cuatro tiempos, combustión interna y cilindro vertical.

El primer modelo fue presentado en la Exposición Industrial de París en 1867, que les sirvió para ser galardonados con la medalla de oro y, por ende, despertar el interés de la prensa especializada. Las principales características de dicho motor eran las siguientes[5]: admisión de la mezcla del aire-combustible, compresión de la misma, ignición de dicha mezcla en el punto muerto del pistón, con la consiguiente explosión y expansión de gases y, por último, descarga de los residuos por medio de un cilindro.

El siguiente paso fue diseñar y construir un motor comercial. De esta forma, se decidió, por motivos logísticos, trasladar la empresa a Deutz, cerca de Colonia, para poder empezar a realizar motores de combustión interna a gran escala. La fábrica necesitaba de un ingeniero de primer nivel con experiencia en la fabricación en serie; por ello, se contrataron los servicios Gottlied Daimler.

Franz Reuleaux, rector de la Königs Technischen Hochschule de Berlín, sugirió a Langen que se debería hacer uso de los residuos de petróleo; así, en 1875, los motores Deutz eran impulsados gracias al benceno y, con ellos, se comprobó que los motores atmosféricos poseían una capacidad de carga muy reducida.



Placa del motor.

De esta forma, Otto, volvió a trabajar sobre sus primeras nociones, logró un motor con estructura horizontal y de cuatro tiempos, y dio lugar a los motores de combustión interna, protegidos con la patente nº532 del 4 de agosto de 1877, con la consiguiente revolución provocada en la industria.

Nikolaus August Otto solicitó, el 27 de junio de 1876, un Privilegio Real en España para hacer valer sus derechos de inventor de un "motor de gas perfeccionado" y para su explotación comercial. Se le concedió con número de registro ES 5 479 PR a fecha de 24 de julio de 1879, mediante Real Orden firmada por Alfonso XII. El Privilegio caducó el 22 de diciembre de 1891, una vez finalizados los 15 años de concesión[6].

Este motor fue el prototipo de los motores de combustión que se han construido a lo largo de los años para el accionamiento de vehículos, trenes, barcos y aviones, en su honor se denominó el "ciclo de Otto".

Debido al éxito obtenido, se comenzaron a abrir sucursales en otros países como en España, Inglaterra (Manchester) con los hermanos Crossley, o en Estados Unidos (Philadelphia) a cargo de "Schleicher, Schumm & Co.", o la mismísima FIAT o Bugatti que mantuvieron contactos con la empresa para hacerse con sus servicios.

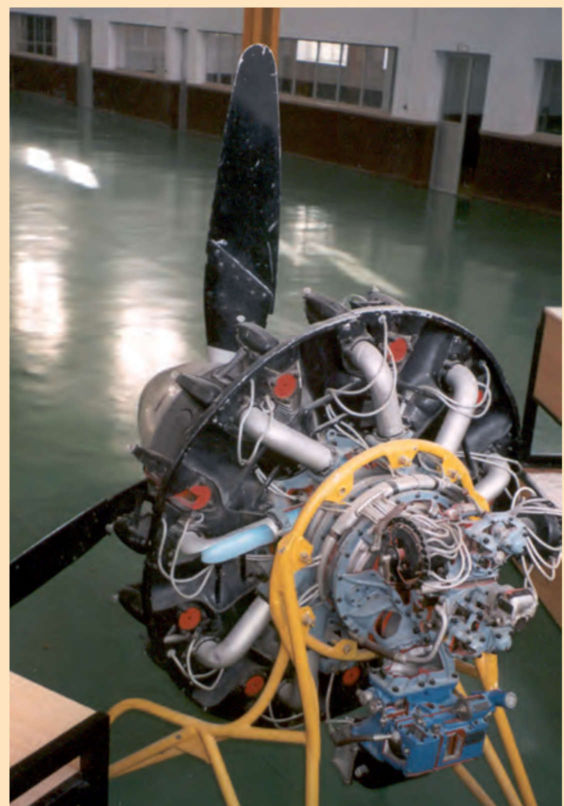
En 1886, el Tribunal de Justicia del Imperio Alemán anuló las partes más esenciales de la patente otorgada a Nikolaus August Otto y, gracias al libre acceso, otras empresas pudieron investigar y desarrollar avances importantes para el motor, creciendo vertiginosamente su uso a nivel industrial.

EAA1-144 MOTOR ISOTTA-FRASCHINI (P. IX RC 40)

Proveniente de los excedentes de nuestra Guerra Civil (1936-1939), este motor y su hélice fueron seccionados por la "Hispano Suiza" de Sevilla en todos sus elementos, componentes y sistemas de motor, al objeto de servir como enseñanza a los mecánicos. Es el único ejemplar de su tipo que se conserva en España y de los pocos localizados en Europa.

Diseñado a mediados de los años 30 por el ingeniero industrial Corradino D´Ascanio cuando dirigía el departamento de motores de la empresa italiana Piaggio Aeronáutica, su licencia se cedió a Isotta Fraschini que disponía de talleres dedicados a la producción de motores para la aviación, como los usados en el Savoia-Marchetti S.55A de la expedición transatlántica sur, cuyo trayecto discurría entre Roma y Río de Janeiro, con inicio el 17 de diciem-





bre de 1930[7], y el raid del transatlántico norte, realizado en julio de 1933[8] que cubrió el trayecto Roma-Chicago, ambas dirigidas por el general Italo Balbo, ministro del Aire.

El P.IX RC 40 es un motor radial sobrealimentado de 9 cilindros en estrella y refrigerado por aire. Lleva carburador de flotador y corrector altimétrico, con reductora de hélice de engranajes cónicos. Se encuentra equipado con una hélice de tripala, cono cobertor del eje y todos sus accesorios. Sus características son principales son:

- Potencia máxima: 610 CV a 2350 rpm.
- Cilindrada total: 1250 pulgadas cúbicas (20'48 litros).
- Peso/potencia: 4,3 kg/CV
- Relación de compresión: 6:1.
- Relación de velocidad, hélice-cigüeñal: 0'62:1.
- Relación de velocidad, compresor-cigüeñal: 7:1.

Los aviones que utilizaron este tipo de motor y que prestaron servicio en España fueron los Meridionali Romeo Ro-37 Bis[9]. Este biplano poseía una aerodinámica mejorada respecto a la de su predecesor, el Meridionali Romeo Ro-37, fabricado en 1934 por la Industrie Meccaniche e Aeronautiche Meridionali (IMAM). La principal diferencia era su planta motriz, ya que el Ro-37 estaba dotado de un motor Fiat A-30RA en línea de 12 cilindros en V refrigerado por líquido y accionado por 550 Cv, ofrecía una mala relación potencia-peso.

Por su parte, el modelo Ro-37 Bis fue equipado con el motor P.IX RC 40 que al tratarse de un motor radial no necesitaba del sistema de refrigeración por líquido y sus componentes, lo que concedía una mayor potencia con menor peso, y le permitía alcanzar una velocidad máxima de 330 km/h a una altura de 5.000 m. o una velocidad de crucero de 250 km/h.

Además, podía realizar un ascenso hasta los 4.000 m. en un tiempo de 9,5 minutos; al mismo tiempo, la gran área frontal actuaba como un blindaje extra para el piloto. El inconveniente principal que se podía dar en estos motores provenía de los cilindros inferiores que, al estar situados debajo del cárter, podían llenarse de aceite si el motor no se ponía en marcha con regularidad.

Los Ro-37[10] comenzaron a actuar en la Guerra Civil en 1936, inicialmente con diez aparatos, co-



Detalle placa

mo integrantes del destacamento 4G12, la 120ª Squadriglia y el XXII Grupo Autonomo "Linci". Terminada la guerra quedaron operativos 37 aviones que fueron destinados a la Escuela de Jerez; los últimos fueron dados de baja en agosto de 1943.

EAB3-79 PLANETARIO

Fue fabricado en España en el año 1945, y fue el primer y único planetario de la serie Celeste I. Su objetivo era el de ser utilizado como aula de simulación para el adiestramiento de los alumnos de la Escuela de Vuelo Sin Visibilidad. Con él aprendieron a orientarse mediante las estrellas cientos de pilotos y radionavegantes (radiotelegrafistas), de la aviación militar española, sin necesidad de realizar vuelos nocturnos y con el consiguiente ahorro de combustible.

Consta de dos piezas necesariamente inseparables para su funcionamiento, el recinto donde se ubica y la máquina-planetario propiamente dicha.

El recinto es una habitación circular, de seis metros de diámetro, rematado en cúpula semiesférica de color blanco, que sirve de pantalla de proyección para la simulación. A lo largo de la unión de la pared y la bóveda, una cenefa representa las siluetas de Salamanca, Ciudad Rodrigo, Miranda del Castañar, el pico Almanzor, Alba de Tormes, la sierra de Madrid, etc. Cuenta con un aforo de 32 asientos de madera, de desigual tamaño a fin de dificultar al alumno el cálculo de la posición, y se encuentran fijados a la pared circular.


Bonifacia Jaramillo Manso

En el centro de la sala se halla la maquinaria del planetario, cuya pieza principal es su cabeza radiante de 50 cm. de diámetro, que cuenta a su vez con 27 proyectores ópticos en forma de conos para la proyección de las constelaciones y estrellas de la bóveda celeste. Junto a la esfera, se encuentran 6 tubos que emiten la representación del Sol, la Luna y cuatro planetas del sistema solar (Venus, Marte, Júpiter y Saturno), provistos cada uno de ellos de un sistema especial de espejos para su ajuste.

El bastidor sobre el que se asienta la cabeza radiante está compuesto del armazón, motor eléctrico, dos ejes de giro (el polar y el perpendicular a la eclíptica), un reloj con marcaciones de 15 en 15 minutos y elementos de precisión y correctores (como el que permite ajustar anualmente la posición de la estrella polar o precisar los equinoccios).

Cuadro II

HISTORIA DEL PLANETARIO

A comienzos de 1941, cuando en Matacán se encontraba la Escuela de Vuelos sin Visibilidad y la de Radiogoniometristas, el entonces capitán Alfonso García Quintano se desplazó a Alemania para realizar un curso de navegación denominado "Z/Z". Durante su estancia en el curso, los alumnos realizaron visitas a diferentes lugares y en una de ellas en que accedieron al planetario que la Fuerza Aérea alemana utilizaba para aprender a navegar por las estrellas, este capitán hizo el comentario de lo importante que sería esa máquina para la enseñanza en su Escuela.

Al finalizar el curso, los alumnos fueron recibidos por las autoridades alemanas, quienes les felicitaron por su aprovechamiento. Llamado aparte el oficial español, le comunicaron que debido a las buenas relaciones existentes entre los dos países, "la escuela que usted representa, tendrá uno igual; será un regalo de Alemania".

En 1943 las autoridades alemanas mandaron a la casa Carl Zeiss Jena preparar un planetario para mandarlo a España. Durante su recorrido por Europa, el convoy fue destruido por la resistencia al cruzar por Francia, con lo que nunca llegó.

En el año 1945, el ministro del Aire general Gallarza,ordenó la construcción del Planetario citado, concediendo el proyecto a la casa Q.B.I de Madrid, propiedad del ingeniero Fernando Pons, que a su vez era piloto titular de la Academia Militar de Cuatro Vientos. El proyecto de construcción y diseño fue dirigido por Adolfo Hein Schwarz, siendo sus colaboradores Fernando Pons y Emilio Martín.

Como curiosidad, cabe señalar que junto al planetario se encuentra una cartela que cuenta una historia muy diferente, pues afirma que fue Alemania, una vez terminada la Segunda Guerra Mundial, la que quiso cumplir la promesa que Adolf Hitler hizo personalmente al capitán García Quintano y se hizo llegar a Salamanca el planetario en 1947.

Debido al éxito obtenido por el CELESTE I, se fabricaron otros planetarios con alguna mejora, cuya denominación fue la de CELESTE II, que se instalaron en diferentes Unidades. No se tiene constancia de que se conserve hoy alguno de ellos. Sin embargo, sí se sabe que, hasta 1977 uno de ellos estuvo funcionando en la Escuela Naval de Marín, que fue sustituido por otro más moderno de la Casa Carl Zeiss Jena, modelo ZKP1, diseñado y creado con posterioridad a la 2ª Guerra Mundial. Se comercializó principalmente en los años 60 como medio de ayuda para la enseñanza.

El de Salamanca entró en servicio en el año 1947 y estuvo en funcionamiento hasta el año 1954, pues a partir de ese año la brújula y el sextante dieron paso a la electrónica. Olvidado y en desuso, su deterioro fue notable hasta tal punto que quedó inservible.

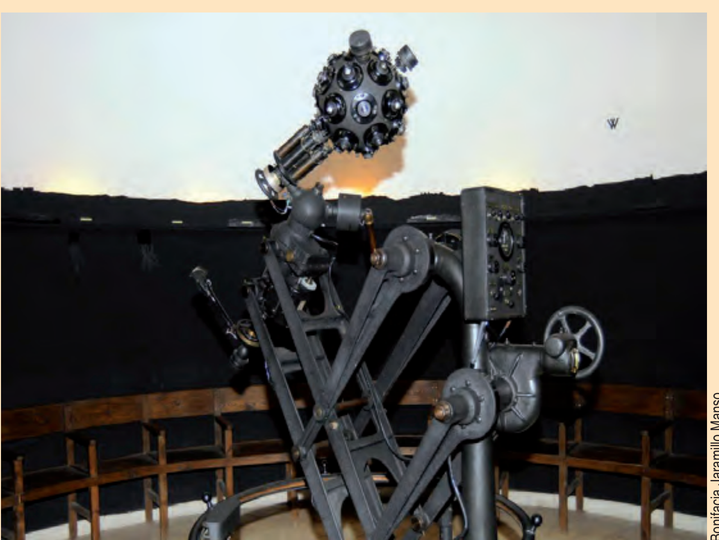
Resumiendo, la máquina dispone de todo lo necesario para reproducir la mecánica celeste y explicar los movimientos aparentes de los astros. Está concebido de forma que permite proyectar la situación de la bóveda celeste a la hora y día que se desee, en un periodo que abarcaría 27.000 años anteriores o posteriores a la fecha. Con ello se tiene la posibilidad de trasladar al alumno, que ocupe cualquier asiento del aforo, a la contemplación de una nítida noche estrellada.

El profesor preparaba la clase con anterioridad creando una situación predeterminada, normalmente basándose en las efemérides. Los alumnos, tomando una estrella como referencia y con la ayuda del sextante y la brújula, debían ser capaces de determinar el rumbo desde un punto a otro. Transcurrido un tiempo, se modificaba de forma manual la posición de la esfera, representando con ello el paso de un determinado tiempo, para que de este modo, el alumno se viera en la obligación de realizar un nuevo cálculo de posicionamiento. Otro de los ejercicios que debían resolver, era el cálculo de la hora basándose en la posición de los astros; se les permitía un error de 5 minutos.

A lo largo de los años se han ido restaurando partes de la máquina que con el paso del tiempo se habían deteriorado, intentando, en todo momento, mantener las características de las piezas originales, como ocurrió en 1984 cuando se decidió intentar reformarlo, ya que desde 1954 no se utilizaba y su deterioro fue en aumento hasta quedar prácticamente inservible. Esta primera intervención corrió a cargo del entonces Brigada José Lista García que logró una restauración básica con la que se consiguió que volviese a funcionar, si bien ciertas partes no se pudieron restaurar, debido su complejidad, y a la falta de planos y medios. Hay que señalar que algunas piezas se pudieron reconstruir en los talleres de Matacán de forma artesanal. En octubre de 2006, la empresa “Talleres Oñiga” se encargó de una nueva restauración en la que hubo que realizar una nueva réplica del pedestal de acero original, las cajas de controles fueron reparadas, al igual que interruptores, potenciómetros y el cableado.

Su valor como pieza histórica ha crecido notablemente tras las sucesivas intervenciones; como anécdota, en el año 90 un coleccionista inglés ofreció comprarlo por 900 millones de las antiguas pesetas (5.400.000 €).


Bonifacia Jaramillo Manso


Bonifacia Jaramillo Manso

(Información proporcionada por la Base Aérea de Matacán. Oliver, Josep M. “Historia de la Astronomía amateur en España”. Equipo Sirius, 1997, pag.288)

Notas

[1]Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español

[2]*ABC*, ed. Madrid, 27-10-1964. Consultado en: http://hemeroteca.abc.es/nav/Navigate.exe/hemeroteca/madrid/abc/1964/10/27/018.html

[3]Tortella, Teresa. *A Guide to Sources of Information on Foreign Investment in Spain 1780-1914*. International Institute of Social History, 2000, Amsterdam, pp.49

[4]Matchoss, Conrad. *Great Engineers*. Hatfield, Stafford (trad.), 1970, Freeport, Nueva York, pp.280-285

[5]Arrégle, J.; Galindo, J.; Pastor, J.V.; Serrano, J.R.; Broatch, A.; Luján, M....et al. *Procesos y tecnología de máquinas y motores térmicos*. 2002, Valencia, Universidad Politécnica de Valencia.

[6]Amengual Matas, Rubén. *Vielas y álabes* (1826-1914), *Evolución histórica de las primeras máquinas térmicas a través de las patentes españolas*. 2008, Madrid, Oficina Española de Patentes y Marcas, pp.93-100

[7]*ABC*, ed. Sevilla, 15-11-1930, pp.17. Consultado en: http://hemeroteca.abcdesevilla.es/nav/Navigate.exe/hemeroteca/sevilla/abc.sevilla/1930/11/15/017.html

[8]*La Vanguardia*, 13-09-1933, pp.22 Consultado en: http://hemeroteca.lavanguardia.com/preview/1933/08/13/pagina-22/33188105/pdf.html

[9]*Aviones Militares españoles*. Instituto de Historia y Cultuta Aérea, 1999, Madrid, pp.335-337.

[10]Bishop, Chris. *The enciclopedia of weapons of World War II*., 1998, Nueva York, pp.433.

Otros fondos representativos

SUSANA MARTÍNEZ ARREGUI
Licenciada en Geografía e Historia
LAURA MORENO CHICO
Licenciada en Filosofía y Letras

EAB15-219 AVIÓN HISPANO AVIACIÓN HA-200 "SAETA" E-14

El Saeta es un avión muy importante en la historia del Ejército del Aire, ya que fue el primer avión a reacción fabricado y diseñado en España por la Hispano Aviación en los años 50 con los diseños del alemán Willy Messerschmitt, famoso por sus diseños de aviones de combate en la Segunda Guerra Mundial, entre ellos el primer reactor operativo de la historia, el biturborreactor Me-262.

Messerschmitt firmó un acuerdo de colaboración con la Hispano Aviación en 1951, debido a las restricciones impuestas por los aliados a Alemania tras la Segunda Guerra Mundial, que impedían la fabricación de aviones de cualquier índole hasta 1955.

El 1 de enero de 1952, ocupó la dirección de la Oficina de Proyectos para trabajar en los aspectos principales del diseño del primer avión de entrenamiento con motor a pistón, como estipulaba el acuerdo adquirido con el Ministerio del Aire, en el que se especificaba, además, un birreactor de escuela y asalto (HA-200 Saeta), y un caza a reacción (HA-300).

Formó un gran equipo al que se unieron los técnicos Ángel Gómez Figueroa y Rafael Rubio Elola, dando como fruto el avión HA-100 Triana[1], con dos versiones, la versión HA-100-E1 como avión de entrenamiento básico con motor ENMASA Beta de 560 kW. (755 cv.), y la versión HA-100-F1 destinada para entrenamiento avanzado dotada con un motor Wright R-1300 y previsión para armas bajo las alas.

Su vuelo inicial se produjo en el aeródromo de San Pablo (Sevilla) el 10 de diciembre de 1953 con el pi-

loto de pruebas Rafael Lorenzo, pero nunca llegaron a producirse en serie, ya que el Plan de Estabilización Económica de 1959 obligó a parar su producción.

Messerschmitt insistió en que para el diseño del HA 200 se debían aprovechar partes del Triana; de este modo se reutilizaron las alas y empenajes, con el fin de ahorrar tiempo y costos en el nuevo proyecto. Las principales diferencias entre los dos modelos se encontraban en el fuselaje delantero y medio, en la cabina de los pilotos y en el depósito de combustible.

El primer vuelo del prototipo HA-200[2], provisto de turborreactores franceses Turbomeca Marboré II y sin armamento, tuvo lugar en San Pablo el 12 de agosto de 1955 con Fernando Juan Valiente[3] a los mandos. Cabe señalar que este vuelo "cero" se produjo con los motores envueltos en mantas de amianto, ya que el motor presentaba problemas de refrigeración que más tarde se resolverían por medio de la inclusión de dos toberas concéntricas, una en el motor y otra para la salida de gases. El vuelo de prueba apenas duró nueve minutos.

El segundo prototipo, hoy exhibido en el Museo de Aeronáutica y Astronáutica de Cuatro Vientos, realizó una gira de demostración y venta por Europa en 1956 sin que obtuviera resultados comerciales. Más tarde, el 11 de enero de 1957, se produce su vuelo de "oficial" ya armado con dos ametralladoras Breda Safat de 7,7 mm, situadas en el capó. En junio del mismo año fue expuesto en el Aerosalón de Le Bourget (París), donde realiza vuelos de exhibición y causa una más que favorable impresión.

El HA-200, se convirtió en un símbolo de tenacidad al haber nacido en un momento difícil de nuestra industria aeronáutica. Cuenta asimismo con tres novedades trascendentales en la historia de la aviación e industria española, ya que es el primer avión a reacción español y, por ende, el primero que posee cabina presurizada en su versión HA-200A, además de ser la primera aeronave que fue exportada, siendo la fuerza aérea egipcia quien adquirió la licencia de fabricación del Saeta HA-200B en 1959.

El Ministerio del Aire acordó en 1963 que la producción del HA-200D[4] fuera lo más aproximado al modelo HA-200A; incluso mantuvo los mismos sistema electrónicos, pero debían realizarse las siguientes modificaciones: frenos de disco Dunlop, mejora de la instalación hidráulica, evitar el enfriamiento excesivo del motor, perfeccionar el atalaje del piloto, instalación de una brújula auxiliar, cambio de la posición de la bujía y del tubo de combustible a bujía e instalación de un segundo convertidor de reserva.

Sobre el avión expuesto se carece de datos, ya que ese ejemplar en concreto, el HA-200A, no estuvo destinado en la Academia General del Aire. Sin embargo, sobre los aviones Saeta HA-200D, que sí fueron designados para este destino, hay que destacar



Cuadro I

DATOS TÉCNICOS DEL HA-200D DE LA ACADEMIA BÁSICA DEL AIRE DE SAN JAVIER

- Planta motriz: bimotor axial Turbomeca Marboré II de 400 kg de empuje a 22.500 rpm. y sin postcombustión. Instalados, de forma poco usual, en el morro del avión y con salidas inmediatamente detrás del borde de fuga alar.
- Combustible: dos tanques en el fuselaje y dos en las alas, con un total de 745 litros.
- Velocidad máxima de picado: 0'8 Mach
- Velocidad máxima horizontal (a 0 metros): 626 km/h
- Velocidad máxima horizontal (a 7000 m): 646 km/h
- Subida a 6.000 metros: 9'5 min.
- Subida a 9.000 metros: 18'2 min.
- Consumo hasta 6.000 metros: 124 litros.
- Consumo hasta 9.000 metros: 200 litros
- Alcance a 9.000 m. (sin depósitos marginales): 720 km.
- Alcance a 9.000 m. (con depositos marginales): 1.500 km.
- Recorrido de aterrizaje desde 15 m.: 685 m.
- Recorrido de despegue hasta 15 m.: 515 m.
- Envergadura: 10,95 metros.
- Longitud: 8,88 metros
- Altura: 3, 26 metros.
- Superficie Alar: 17,24 m2.
- Carga alar: 192 kg/m2.
- Peso total: 3.350 kg.
- Alcance: 1.700 km a 10.000 metros.
- Techo: 12.000 metros.
- Armamento: desarmado.
- Ala: cantiléver con extremos redondeados.
- Fuselaje: monocasco de sección circular, con placas de protección de acero inoxidable junto a las salidas de los motores*.
- Tripulación: biplaza en tándem, con mandos e instrumentos duplicados en cabina presurizada
- Tren de aterrizaje: triciclo retráctil con anchura de vía de 3,10 m., las ruedas principales se esconden en el ala y la rueda de proa hacia atrás en el fuselaje.
- Decoraciones: escarapelas del Ejército del Aire español en fuselaje (babor y estribor) y planos, la Cruz de San Andrés a babor y estribor de timón de dirección y franjas decorativas en fuselaje.

*Sello, R. Saeta. Flaps.16-11-1960. Año I nº4. pp.4-5

que se trata del primer entrenador a reacción que tuvo la AGA, y se llegó a contar con 40 ejemplares en su dotación entre 1972 y diciembre de 1980.

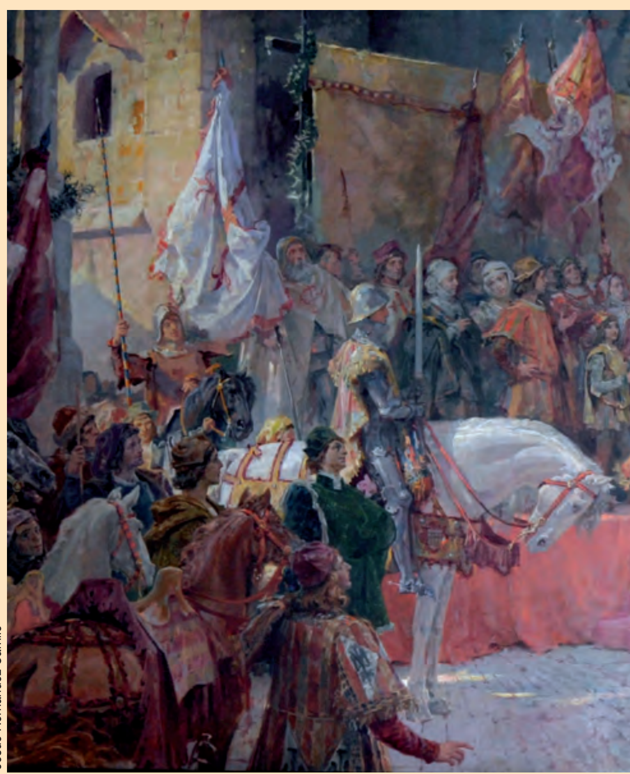
Para su colocación en el museo, fue pintado con el numeral del 793 Escuadrón y se le adaptó una placa de sujeción a la altura del encastre de las alas.

VESTÍBULO PRINCIPAL DEL PALACIO DE LA INFANTA DOÑA ISABEL FRANCISCA DE ASÍS Y BORBÓN (LA CHATA) (HOY CUARTEL GENERAL DEL MAGEN)

Esta estancia debe ser considerada como parte inseparable del magnífico Palacio de la calle Quintana que la Infanta Doña Isabel Francisca de Asís y Borbón, apodada cariñosamente “La Chata”, mandó restaurar y decorar para trasladarse a vivir en él en la primavera de 1902.

La Infanta Doña Isabel, viendo cercana la mayoría de edad de su sobrino, el Rey Alfonso XIII, decidió abandonar el Palacio Real. Para ello buscó su futura vivienda dentro del barrio de Argüelles, un barrio con marcado carácter privilegiado y aristocrático, y compró el palacio del recién fallecido Conde de Cerragería[5].

Se eligió para su decoración a los principales pintores de la Escuela Valenciana[6], cuyos fundamentos estéticos eran más bien conservadores aunque con un toque de modernidad. El Palacio funcionaría como un centro artístico, capaz de albergar funciones representativas y propagandísticas, propias de la vida de una Infanta de su tiempo, convenientemente culta


Josué Hernández Carrillo

y popular, y por ello era primordial organizar un programa iconográfico que ayudara a consolidar las bases de la Monarquía.

El vestíbulo, de paso casi obligado para todos los visitantes que acuden al Palacio, es una estancia acogedora, por sus dimensiones casi cuadradas, su artesonado y su gran zócalo de madera sobre el que se disponen unos bastidores que llevan adheridos unos magníficos lienzos pintados al óleo[7].

El encargado de realizar las pinturas murales fue José Santiago Garnelo y Alda, pintor consolidado de 35 años que acababa de ser nombrado Comendador de la Orden de Alfonso XIII, y pintor de la Corona. Organizó una composición panorámica que ocupa las cuatro paredes de la estancia, y representa un tema histórico: *la Proclamación de los Reyes Católicos en Segovia*.

El tema es verdaderamente acertado para el Palacio de una Infanta española, y la identificación de los Reyes Católicos se produce de manera muy clara. Los temas de la Edad Media fueron muy utilizados por los pintores en particular, los alusivos a la época de los Reyes Católicos y en concreto los pasajes relacionados con Isabel la Católica, considerada la primera reina de sangre española que consiguió la unión política y religiosa nacional y que posibilitó el descubrimiento del Nuevo Mundo.

La Corona fue la que con mayor frecuencia se sirvió de estas representaciones para legitimar su reinado, y se hizo evidente la vinculación entre Isabel la Católica e Isabel II. Así al exaltar a la primera se homenajeaba a Isabel II y se afianzaba la legitimidad de la dinastía. En definitiva fue una forma de glorificar la Unidad de España, de exaltar su talante democrático y de justificar la presencia femenina al frente de la monarquía.


Josué Hernández Carillo

Hay que tener en cuenta que la Chata, como cariñosamente la llamaba el pueblo, había sido por dos veces Princesa de Asturias[8], y aunque en el momento en que se realizó la pintura era inminente la mayoría de edad de Alfonso XIII, la educación que recibió había sido orientada ante la posibilidad de ser reina, por lo que nunca estaba de más recordar, enseñar y moralizar al pueblo mediante un mensaje de tema histórico, la autenticidad del linaje real.

Parece ser que en esta ocasión Garnelo acudió a *La Historia General de España*, de Modesto

Lafuente[9], para plasmar en su obra el momento exacto en el que tiene lugar la Proclamación de los Reyes Católicos, acontecida en Segovia, el 13 de diciembre de 1474. Como aparece citado en el elogioso artículo que publicó la *Ilustración Española y Americana* en noviembre de 1902[10].

En la lectura de estos textos parece que en el día de la Proclamación estaba presente el Rey Don Fernando; no obstante, si recurrimos a otras fuentes anteriores al siglo XIX, como la *Historia General de España del Padre Mariana, o Historia de la insigne ciudad de Segovia y compendio de las historias de Castilla* de Diego de Colmenares cuya primera edición se publicó a mediados del siglo XVII, y la segunda fue a mediados del XIX, queda suficientemente claro que el 11 de diciembre de 1474, cuando ocurrió la muerte de Enrique IV, la princesa Isabel se apresuró a hacerse proclamar reina por los regidores y capitulares de la ciudad de Segovia y a partir de entonces comenzaron a llegar a la ciudad los grandes señores para reconocerla como soberana. Fernando I se encontraba en el Castillo de Turégano de Zaragoza; de él partió para la villa de Segovia el 2 de enero de 1475, y después de jurar los privilegios y de orar en la catedral, ya de noche, acudió a Palacio donde la reina salió a recibirle al primer patio, y cenaron juntos en público[11].

Para Garnelo la pintura de historia es algo más que un informe detallista de un suceso, ya que el rigor y la veracidad no están reñidos con la obra artística. Por ello se plantea el tema con la veracidad suficiente que permita reconocerlo, y con la base científica de un historiador preciso; no obstante se permite unas licencias que le dan creatividad e idealismo a la pintura. La razón por la cual coloca al Rey Fernando al lado de la Reina Católica, hay que buscarla en el sentido alegórico de la composición, el pintor quiso presentar una alegoría moderna que simbolizara la unión de las dos coronas; por lo tanto de haber sido consciente de este error histórico probablemente lo habría obviado, ya que su interés se dirigía más hacia la expresión y el sentimiento de la obra que al detalle

Cuadro II

JOSÉ SANTIAGO GARNELO Y ALDA

Garnelo, considerado un prototipo de pintor erudito, nació el 25 de julio de 1866, en Enguera (Valencia) y tuvo una fructífera y larga vida, que se apagó a sus 78 años, el día 28 de octubre de 1944, en Montilla (Córdoba). Hijo de médico y criado en un ambiente culto e intelectual, cambió los estudios de Filosofía y Letras por la Escuela de Bellas Artes de Sevilla. En 1885 se trasladó a la Escuela de Bellas Artes de San Fernando en Madrid y en 1888, consiguió la pensión en la Academia de Roma cuando el cargo de Director lo ostentaba Vicente Palmaroli.

A partir de entonces obtuvo numerosos premios, en 1890 consiguió una segunda medalla con *Duelo interrumpido*, en 1892 ganó una medalla de primera clase con su cuadro *Cornelia, madre de los Gracos;* dos años después se presentó al concurso organizado por la Academia de San Fernando para pintar *La Cultura Española a través de los Tiempos*, por la que le otorgaron Medalla de oro y premio extraordinario; y en 1896, consiguió una Mención de Honor en el salón de París con su cuadro *Montecarlo.* En mayo de 1915 se le nombró subdirector del Museo del Prado y en 1936 director de la Academia de Roma, cargo que no desempeñó al coincidir con el comienzo de la Guerra Civil española.

Si tuviéramos que destacar un rasgo importante de su vida, mencionaríamos su labor docente. Recién acabada su pensión en Roma, fue nombrado profesor de la Escuela de Bellas Artes de Zaragoza, hasta que en febrero de 1895 pasó al cuerpo docente de la Escuela de Bellas Artes de San Fernando. En este puesto sólo estuvo unos meses ya que el 13 de mayo del mismo año se trasladó a la Escuela de Bellas Artes de Barcelona (centro de las novedades e influencias artísticas), a la que dedicó tres años de su vida. En 1899 obtuvo por oposición la cátedra de "Dibujo del Antiguo y Ropajes", en la Escuela de San Fernando en Madrid. A partir de ese momento propondrá una renovación en los planes de enseñanza e intentará inculcar a sus alumnos, las nuevas tendencias que había percibido en Barcelona. Como paradigma de pintor ilustrado realizó numerosas investigaciones, publicó estudios y fundó la revista *Por el Arte.* En 1912 ingresó como académico en la Real Academia de San Fernando con su discurso sobre "El dibujo de memoria".

Garnelo se movió entre el historicismo, el impresionismo y el modernismo, movimientos que conoció bien a través de sus viajes por España y por distintos países europeos como Francia, Austria y Grecia, no obstante en muchas de sus pinturas se observa un aire romántico que desvela la sensibilidad del pintor. Destacó siempre por su habilidad para el dibujo, tanto en sus pinturas figurativas como en sus paisajes o tablillas del natural, y en todas sus obras demostró una gran habilidad para estructurar las composiciones. También despuntó como retratista y como grabador*.

A lo largo de su vida Garnelo, tuvo más de una incursión en la pintura mural: a la edad de diecisiete años obtuvo el encargo de decorar la capilla del Asilo de los Dolores de Montilla. En 1915, años después de decorar el vestíbulo del Palacio de la Chata, se le encargó restaurar "El tránsito de San Francisco de Asís" situado en el coro de la iglesia de San Francisco el Grande de Madrid, y realizar para la parte de arriba el fresco "La Gloria con el Padre Eterno y los ángeles". Y en 1924 trabajo durante dos años en la restauración de las pinturas de los techos del Salón de Baile del Casón del Buen Retiro, que presentaba *La Fundación de la Orden del Toisón de oro*, pintada por Luca Giordano. En su madurez realizó otra excelente pintura mural, esta vez con la técnica al fresco, para la bóveda del despacho del Presidente del Tribunal Supremo (Palacio de Justicia), titulada "El gran collar de la Justicia" de 1925. Dos años más tarde realizó un lienzo semicircular que serviría como modelo para un mosaico de la puerta de acceso de San Francisco de Asís en Bilbao; y al año siguiente llevó a cabo las pinturas murales del comedor y el despacho del palacete del Marqués de Muñiz en San Sebastián, con temas de caza y fondos de *paisaje*.

*BARBERAN JUAN, Jaime: *José Garnelo y Alda en su centenario (1866- 1966)*, separata de "Archivo de Arte Valenciano", Valencia 1966. Véase también: Felipe Vicente Garín Lombart, *José Garnelo y Alda 1866-1944, Óleos y dibujos*, Ministerio de educación y Ciencia, Aro Artes gráficas, Madrid, 1976. Y el *Diccionario de Pintores y Escultores españoles del siglo XX*, Forum Artis, S.A., Madrid 1994, vol. 16, p. 1579.


Josué Hernández Carrillo

de la realidad histórica.

Los Reyes Católicos aparecen en el centro del panel de la derecha, el único que no es interrumpido por ningún vano, y son objeto de las miradas de todos los personajes del cuadro guiando, de este modo, la visión del espectador hacia ellos. La reina viste de tonos azules y el rey Fernando de oro y grana, los colores de nuestra bandera, y no porta las pieles de marta como apuntan los testimonios. En contra de lo que parecería normal aparece el solio en último término, por lo que las siluetas de los Reyes se muestran algo desdibujadas, consiguiendo así que el protagonismo se centre, no en los personajes ilustres, sino en el pueblo, verdadero héroe, que elige acertadamente y con sincera abnegación la dinastía que unificará y encumbrará a su patria. El momento escogido es cuando la sabiduría popular aclama y apuesta por los jóvenes gobernantes, todos los estamentos sociales: representantes de los gremios, militares, nobles, clero, caballeros de armas, mozos y mozas, señoras y hasta niños, gozan y se regocijan de la coronación. El estandarte es izado y al sonido de las trompetas y laúdes, se alzan las manos de los segovianos de forma un tanto teatral[12].

La relación estrecha que se refleja en la pintura entre la monarquía y el pueblo, se identifica plenamente con el pensamiento de la Infanta. Ella es consciente de la fuerza de la clase popular, y por ello necesita de su confianza y cariño, sentimientos que estructuran el pilar en donde se asienta su reinado, y precisa fomentarlos mediante su acercamiento al pueblo y a sus costumbres.

Esta composición panorámica, aunque tradicional en cuanto al tema, es marcadamente ecléctica, ya que hereda la forma propia del neoclasicismo, y el sentimiento característico del romanticismo. No obstante Garnelo se separa de la doctrina académica en la técnica empleada, mucho más avanzada. La pincelada es más suelta y efectista, a base de manchas de color, que en ocasiones se tornan en transparencias llegando a parecer acuarelas, las líneas de los contornos empiezan a desdibujarse, y lo que prima es el interés del pintor por el colorido y la luminosidad, en esa búsqueda hacia nuevos caminos.

En el análisis de la obra, se puede ver la maestría con que Garnelo resuelve la composición de la representación. El episodio real ocurrió en la Plaza Mayor de Segovia, concretamente en el atrio de la iglesia de San Miguel. Por aquellos años de 1474, en esta Plaza no estaba aún construida la Catedral nueva, y la iglesia de San Miguel se hallaba situada más céntrica con respecto a la Plaza. En la pintura se reconocen varios edificios: la Torre de Juan II del Alcázar, el Torreón de Lozoya, y la Torre del Palacio de Arias-Dávila. Por las posiciones que ocupan, parece que Garnelo eligió como escenario la Plaza Mayor de la que no quedaba, a principios del siglo XX, prácticamente ninguna edificación medieval. El gran atrio representado en los paneles Oeste y Sur de la obra, tiene similitudes con los de la Iglesia de San Esteban y la de San Martín, aunque no corresponde exactamente con ninguno de ellos. El pintor tomó como modelo algunas de las singularidades de las edificaciones segovianas y las torres características de la ciudad para formar un escenario cargado de romanticismo.

El lienzo está trazado con un soberbio dibujo, que supera las dificultades de la perspectiva incluso en


Josué Hernández Carrillo

las esquinas, consiguiendo de esta manera una aproximación de la realidad. Los escorzos de los caballos en primer término y el tratamiento de la degradación de la luz, dan la profundidad requerida a la obra. Los personajes se agolpan para celebrar el acontecimiento, y mientras los pajes tocan las cornetas de las que cuelgan estandartes, y los caballeros se forman en armas, los segovianos se asoman a los balcones de las casas y a los intercolumnios del atrio. Todos y cada uno correctamente vestidos a la moda medieval, nada extraño, teniendo en cuenta que Garnelo lleva casi tres años ocupando la cátedra de *Dibujo del Antiguo y ropajes*. Las mujeres de rostros dulces y delicados, se cubren la cabeza como exigía la costumbre de la época con tocas, bonetes, cofias o tocados de cuernos; sólo a las doncellas se les permitía llevar los cabellos sin cubrir, siempre y cuando los adornasen con alguna cinta o tira de orfebrería[13]. Los personajes femeninos aparecen luciendo ropajes de muy diversos colores, aunque tratados con la paleta muy aclarada; sus posturas son relajadas y naturales, cuchichean entre sí, arrojan flores, bajan las escaleras muy alborozadas por la proclamación de la reina, como si estuviesen ajenas a todos los problemas políticos que se podían avecinar sobre el reino[14].

Los hombres de rostros mucho más severos miran atentamente hacia los Reyes, y parecen preguntarse si los partidarios de Doña Juana irán o no a las armas. Entre ellos y junto a caballeros de la Orden de Santiago, podríamos intentar identificar a los personajes que tuvieron especial relevancia en la Historia de España como Gutiérrez de Cárdenas, el cardenal Pedro González de Mendoza, el arzobispo Alonso Carrillo, el confesor de la Reina don Francisco Jiménez de Cisneros o incluso Gonzalo Fernández de Córdoba, el llamado Gran Capitán, siempre representado con su característica melena castaña y su gorro negro.

Aparecen como guardianes algunos reyes de armas, vestidos con sayones y dalmáticas decoradas con leones y castillos, que bloquean el paso para obligar a los demás personajes a dejar libre el centro de la plaza, que hace coincidir con el suelo del vestíbulo. Este recurso de cortar mediante el encuadre de la pintura a los personajes y animales situados en primer término, confiere visos de realidad a esta magnífica composición figurativa que envuelve al espectador.

De esta manera al entrar al Palacio los visitantes se aseguran de estar en un Palacio Real propio de una Infanta que pertenece por legítima sucesión a la Monarquía Borbónica, representada en su madre Isabel II, y que ésta a su vez, por un paralelismo evidente, entronca directamente con Isabel la Católica y la época de más esplendor de nuestra Historia. Garnelo consiguió esta pintura destacar los nobles ideales que tanta grandeza otorgaban a la Nación.

EAS2-74 ARTESONADO

El techo del vestíbulo, realizado por el pintor decorador y dorador, José Rodríguez , está decorado con pintura simulando madera. A su alrededor hay un marco de casetones en los que alternativamente se muestran decoraciones en bajorrelieve del yugo y de las flechas, como emblemas característicos de los Re-

yes Católicos; junto a ellos aparecen pequeñas ménsulas y entre ellas casetones de reducido tamaño con motivos florales, con todo el conjunto rematado por un relieve de ovas que recorre toda la habitación. En el centro del techo y ocupando casi toda la habitación se muestra realzado el escudo de la Casa Real de los Austrias con el águila bicéfala (águila en sable de dos cabezas con las alas extendidas), pintada de negro o sable, y sujeto en su interior un gran escudo cuartelado con las armas imperiales: las de Castilla y León (castillos y leones), de Aragón (barras), las cadenas de Navarra (en campo de gules, una cadena de eslabones de oro puesta en orla, sotuer y cruz, cargada en el abismo con una esmeralda de sinople), de Sicilia (águilas y barras) y la granada de España: de Austria (fajas), de Borgoña moderna (flores de lis) y antigua (bandas), de Brabante (león en oro) y, en escudete superpuesto, las de Flandes (león en negro o de sable) y Tirol (águila roja o de gules).

El águila es símbolo del poder que desciende desde lo alto con la velocidad del relámpago para abatirse ferozmente sobre su víctima. Es, por tanto, símbolo de la fuerza guerrera, y por ello fue habitualmente adoptada para ser representada en la heráldica. En este caso aparece el águila bicéfala rampante, que en trance de posarse despliega sus alas y abre la cola en forma de abanico; esta imagen se convierte durante los siglos XVI, XVII, XVIII y comienzos del XIX en símbolo de representación habitual de la dignidad Imperial y de la unión del Imperio de los Habsburgos con la Monarquía Hispánica, incluyendo además las colonias americanas y asiáticas[16].

La estancia está iluminada por cuatro lámparas de hierro forjado realizadas por Zuloaga, de las que pende un pequeño adorno con forma de águila bicéfala, y en la época de la Infanta había además otros cuatro apliques de pared que enmarcaban dos de los vanos de la estancia. Frente al vestíbulo se encuentran las escaleras principales de mármol por las que se llega al piso superior. •

Notas

[1]Hispano Aviación HA-100 Triana. *Aviones militares españoles (1911-1986)*, Instituto de Historia y Cultura Aérea, Madrid, 1999, pp.396

[2]Hispano Aviación HA-200 Saeta y HA-220 Súper Saeta. *Aviones militares españoles* (1911-1986), Instituto de Historia y Cultura Aérea, Madrid, 1999, pp.411-414.

[3]Guerrero Misa, Juan Antonio. La dentición del Saeta. *Aeroplano*. Año 2005, nº 23 pp.116-126

[4]Salas Larrazábal, Jesús María. *La Hispano Aviación, proyectos HA-100, 200 y 300*. Ministerio de Defensa, Madrid, 1999, pp.55

[5]Archivo General de Protocolos, *Copia simple de la Escritura de Compra- Venta otorgada por Don José de Cerragería Cavanilles y otos, a favor de S.A.R. Dña. Isabel de Borbón y Borbón*, 22 de junio de 1900. Inscrito en el Registro de la Propiedad el 13 de agosto de 1900, inscripción trece, folio 152 del tomo 720 general del Archivo.

[6]Mariano Benlliure, José Benlliure, Emilio Sala, José Garnelo, Juan Comba y Cecilio Plá entre otros.

[7]Los 14 paneles que cubren las cuatro paredes miden aproximadamente dos metros de alto por unos cinco de ancho. A la sala se accede por un gran arco carpanel, por lo que el panel de ese lado queda reducido al espacio de las enjutas del arco. Distribuídos: pared Noroeste (3 verticales), pared Sureste (5 verticales), pared Suroeste (2 verticales y 1 horizontal), y pared Noroeste (2 verticales y 1 horizontal. Las medidas de las paredes que están recubiertas por paneles son: 2,08x5,35; 2,08x4,87; 2,08x5,34 y 208x484m.

[8]La Infanta Isabel ostentó 2 veces el título de Princesa de Asturias; la primera vez durante 6 años, desde su nacimiento el 20-12-1851, al de su hermano Alfonso el 28-11-1857, y la segunda vez, 10 años, desde la abdicación de su madre en junio de 1870 al nacimiento de su sobrina Mercedes, hija de Alfonso XII, el 11-9-1880.

[9]LAFUENTE, *Historia General de España*, 30 tomos, 2ª Edición, Madrid, tomo 9, 1869, pp. 120-122.

«Al día siguiente, habiendo Isabel manifestado deseo de ser proclamada reina de Castilla en aquella ciudad, una solemne procesión, en que iba la grandeza, el clero y el concejo, todos de gran gala, se vió llegar al alcázar, y tomando allí á la ilustre Princesa, se encaminó la comitiva con toda ceremonia á la plaza Mayor. Isabel, vestida de reina, montaba un hermoso palafren, cuyas riendas llevaban dos oficiales de la ciudad, precediéndole el alférez mayor, tambien á caballo con la espada desnuda. Fernando se había quitado el luto que llevaba por don Enrique y vestia un magnífico manto de hilo de oro forrado en ricas pieles de marta. Llegado que hubieron á la plaza, subió Isabel á un tablado de antemano erigido, sentóse en el trono, y tan luego como el heraldo proclamó: *¡Castilla, Castilla por el Rey don Fernando y la Reina doña Isabel, reina y propietaria de estos reinos!* se desplegó al aire el pendon de Castilla, y las campanas de los templos y la artillería del alcázar mezclaban su estruendo con los gritos de la alborozada muchedumbre que vitoreaba á la nueva reina de Castilla y de León. Recibido el juramento, y homenage de fidelidad de sus súbditos, y prestado por la reina el de respetar y guardar sus fueros y libertades, dirigióse á la catedral, donde hizo oracion; y se cantó en solemne *Te Deum* en acción de gracias al Todopoderoso.»

[10]Pintura Mural por Garnelo,"La Ilustración Española y Americana", núm. XLII, 15 de noviembre de 1902

Imágenes sobre esta estancia han sido reproducidas además en la *Revista Azul*, en la serie de fotografías conservada en el Palacio Real (10166918), y en el libro de García de la Montoya; asimismo en la Fototeca del Instituto del Patrimonio Histórico Español, se encuentra una impresión fotográfica (nº 668/C).

[11]COLMENARES, Diego de, *Historia de la insigne ciudad de Segovia y compendio de las historias de Castilla*, nueva edición anotada, Academia de Historia y Arte de San Quirce, tomo 2, Segovia, 1969, capítulo XXXIV, pp. 105-107.

[12]MARTÍNEZ ARREGUI, Susana: *Restauración de las pinturas y elementos decorativos del Salón del Trono y la Sala de Música del Palacio de la Chata (Cuartel General del MACEN): Informe histórico artístico (1999-2002)*. Instituto del Patrimonio Cultural de España, Archivo General.

[13]BERNIS, Carmen, *Trajes y modas en la España de los Reyes Católicos*, Instituto Diego Velázquez, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Volumen I, Madrid, 1978, p. 16.

[14]MARTÍNEZ ARREGUI, Susana: *Imagen de la Chata: identidad y arquitectura, Actas del Congreso: "Luchas de Género en la Historia a través de la imagen"*. Centro de ediciones de la Diputación de Málaga (CEDMA), volumen II, Málaga 2002, pp.135-159.

[15]GUTIÉRREZ ABASCAL, José: "El Palacio de S.A.R. la Infanta Dª Isabel", *Revista Azul*, año 1, nº 1, diciembre de 1903.

[16]Este techo fue terminado de restaurar en diciembre de 1999, por la Empresa de Restauración y Conservación de Bienes Muebles (RCBM). Las restauradoras que lo llevaron a cabo fueron: Elvira Balao González, Verónica Lafarga Ibrán, Ana Castañeira Pesqueira, y Cristina Bartolomé Antó. En su Informe queda especificado claramente que no ha habido restauraciones anteriores. En este caso la razón por la que se decidió intervenir fue la falta de adhesión que presentaba el águila al soporte, causa por la que se habían producido numerosas grietas. Además se observó mucha suciedad y pequeñas faltas pictóricas.



Transferencia de heridos.



Ejercicio 2011
Joint Medical Modules

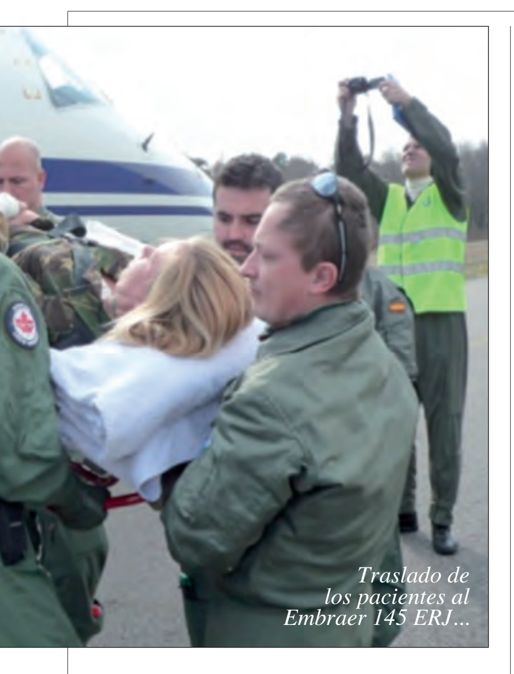
Carmen López Galán, *Comandante Médico,*
Víctor Rivas García, *Cabo, y* **Mónica Magdalena Crispín**, *Cabo*

En marzo del año pasado, tuvo lugar el ejercicio Joint Medical Modules (JMM) en la Base Aérea de Woensdrechet (Holanda). El objetivo del mencionado ejercicio fue el entrenamiento conjunto de interoperabilidad en procedimientos de Aeroevacuación entre los países participantes en el Grupo Aéreo Europeo (EAG) y la OTAN. Durante el desarrollo del Ejercicio se formaron diferentes equipos de Aeroevacuación, y en cada uno de éstos, los integrantes eran de nacionalidades diferentes con el objeto de validar los procedimientos y protocolos a nivel multinacional en el ámbito OTAN y EAG.
Los países participantes fueron Holanda como nación organizadora, España, Bélgica, Hungría y Suecia. Debido a los recientes acontecimientos en Libia, especialmente EEUU canceló su participación de más de 100 militares, y además se contaba con el despliegue de un hospital ROLE 2 y tienda MASF (Mobile Aeroevacuation Staging Facility). Así mismo Italia, Alemania, Francia e Inglaterra que habían asegurado su participación tampoco pudieron estar presentes en dicho ejercicio.

DESARROLLO DEL EJERCICIO

España participó con una aeronave CASA 295 con configuración médica, tripulación aérea perteneciente al Ala 35 y un equipo de la (Unidad Médica de Aeroevacuación) UMAER formado una tripulación aeromédica compuesta por un médico de vuelo, un enfermero de vuelo y dos técnicos sanitarios de vuelo. El equipo sueco formado por un médico anestesista civil y una capitán enfermera fue integrado en el equipo de aeroevacuacion español de la UMAER.

El desarrollo de este ejercicio fue posible gracias a la profesionalidad y eficacia de los miembros de la Sec-


Traslado de los pacientes al Embraer 145 ERJ...


... y al interior del CASA 295.

ción de Adiestramiento y Evaluación del Mando Aéreo de Combate (MACOM) y sus mandos. Gracias a su consejo y directrices fue posible articular y conseguir los apoyos necesarios para la ejecución del Ejercicio y la coordinación de las unidades participantes.

Para hacer posible la participación del equipo médico español en la aeronave belga Embraer 145 ERJ, previamente el equipo médico de la UMAER y el equipo médico sueco se desplazaron a la Base Aérea de Melsbroek, Bélgica, para realizar un entrenamiento estático de Roles AE ESP-BEL-SWE. El ejercicio consistió en presentación de la aeronave Embraer 145 ERJ, familiarización con los procedimientos de seguridad en vuelo y presentación de los equipos de electromedicina a bordo. Este entrenamiento fue impartido por el jefe de la Unidad de Aeroevacuacion de Bélgica, y su equipo, así como por uno de los supervisores de carga destinados en la 15th Wing (Ala 15). El curso de entrenamiento estático en la Base Aérea de Melsbroek, impartido a las tripulaciones médicas de España, Suecia y Holanda fue de alta calidad y permitió el conocimiento de los procedimientos de seguridad en vuelo del Embraer 145 ERJ de la Fuerza Aérea belga. En cuanto a la familiarización con los procedimientos de Aeroevacuacion impartidos, hay que tener en cuenta que la formación inicial, tanto de los miembros del equipo belga como holandés, es común y se realiza en Trenton (Canadá).

«Se programaron una serie de aeroevacuaciones estratégicas, una a bordo de un Embraer 145 ERJ de la Fuerza Aérea belga y dos más en un CASA 295 de la Fuerza Aérea española»

En la Base Aérea de Woensdrechet (Holanda), durante la planificación del Ejercicio Joint Medical Modules, se estableció una aeroevacuacion estratégica a bordo del Embraer 145 ERJ perteneciente a la Fuerza Aérea belga con una duración total de tres horas, con el transporte de cinco bajas y dos aeroevacuaciones estratégicas a bordo del Casa 295 perteneciente al Ejército del Aire, con la misma duración, y con el transporte de un total de seis bajas, de los cuales tres eran pacientes críticos, que precisaban el apoyo de las plataformas para soporte vital avanzado LSTAT ("Life Support for Trauma and Transport"). Uno de ellos, considerado paciente muy grave e inestable, fue un muñeco-maniquí aportado al ejercicio por la UMAER, pues se trataba de un paciente crítico que precisaba intubación endotraqueal y práctica de métodos de cuidados intensivos avanzados durante el vuelo; otros dos eran pacientes críticos de intensidad media, que precisaban medios técnicos de soporte vital avanzado, y los otros tres pacientes restantes fueron categorizados como de gravedad media o leve.


Planificación del ejercicio Joint Medical Modules.


Aeronave CASA 295 (Ejército del Aire).

Tripulación Aeromédica española, belga, holandesa y sueca. Embraer 145 ERJ (Fuerza Aérea belga).



Antes de la misión, se procedió a la evaluación del equipo de la UMAER en cuanto a la preparación de las bajas antes del vuelo, considerando fundamental los cuidados médicos pre misión planteados, con el fin de minimizar los posibles riesgos de incidentes médicos durante el vuelo. Durante la misión se llevaron a cabo incidencias de emergencias médicas tales como hemorragias de miembros amputados, un parto inminente a bordo, emergencia en la ventilación mecánica del paciente intubado, entre otros. Así mismo, fue evaluada la transferencia de las bajas. Por otro lado, durante la misión se pusieron en práctica los procedimientos aprendidos del plan de emergencia del CN- 295, realizando durante la misión un simulacro de descompresión rápida y aterrizaje forzoso. Los evaluadores (“casemanagers”) felicitaron al equipo español de la UMAER por el alto grado de preparación y compenetración durante el desarrollo de los procedimientos tanto médicos como de seguridad en vuelo.

«Se han sentado las bases para la certificación y homologación de procedimientos conjuntos, superando con satisfacción la evaluación de los protocolos de aeroevacuación»

CONCLUSIONES DEL EJERCICIO

Por parte de la nación anfitriona, la Real Fuerza Aérea holandesa, agradeció la profesionalidad y estrecha colaboración que ofreció el Ejército del Aire a este ejercicio. A pesar de que Holanda era la nación organizadora del ejercicio 2011 Joint Medical Modules, el Ejército del Aire destacó en materia de aeroevacuaciones en el desarrollo del mencionado ejercicio, no solo en cuanto al número de misiones llevadas a cabo, sino que demostró su experiencia y capacidades en cuanto a planificación, coordinación y desarrollo de las aeroevacuaciones encomendadas de manera rápida, flexible y eficaz. Dada la situación geopolítica en Libia, España adoptó un protagonismo mucho mayor de lo esperado, lo cual beneficia a la imagen y papel desempeñado por el Ejército de Aire.

La Unidad de Aeroevacuación (UMAER) consiguió la coordinación de cuatro nacionalidades diferentes (España, Bélgica, Holanda y Suecia) permitiendo el entrenamiento conjunto de interoperabilidad en procedimientos en materia de aeroevacuación entre los países participantes. Todo gracias al hecho de contar durante el JMM con una ae-

ronave perteneciente al Ejército del Aire, CN-295 con configuración médica para al menos cuatro pacientes críticos.


CASA 295 con configuración médica.

LECCIONES APRENDIDAS

En este ejercicio se han sentado las bases para la certificación y homologación de procedimientos conjuntos, habiendo superado con satisfacción la evaluación de los protocolos de aeroevacuacion. La finalidad en un futuro próximo es lograr la homologación de tripulaciones aeromédicas con integrantes de distintas nacionalidades con un procedimiento operativo único, de manera que exista un conocimiento preciso de los equipos de electromedicina a su disposición, y un conocimiento de los procedimientos de seguridad de vuelo de las distintas aeronaves en las que se encuentren habilitados. La homologación de equipos de aeroevacuación de nacionalidades mixtas, en cuanto a tripulaciones médicas y aeronaves, es una prioridad en el EATC/AECC. No obstante, los miembros de la UMAER tuvieron que familiarizarse y aprender los procedimientos canadienses, similares a los españoles, pero con sus peculiaridades, y además debiendo adaptarse a la normativa holandesa en cuanto al transporte de bajas en la interacción del ROLE 1 y la unidad de apoyo CSU (“Combat Support Unit”).

Se validó en un marco de cooperación internacional a la Unidad de Aeroevacuación (UMAER) del Ejército del Aire, que demostró ser capaz de planificar y ejecutar misiones de Aeroevacuacion de pacientes potencialmente críticos en tiempos mínimos en comparación con otros países Europeos pertenecientes al EAG y fue capaz de trabajar con procedimientos foráneos y en otro idioma, y aún así mantener el liderazgo de la misión y obtener la felicitación de los evaluadores de la OTAN y EAG.

No existió ninguna barrera en cuanto a procedimientos o idiomática durante las diferentes misiones desarrolladas, y el ejercicio transcurrió en un ambiente de profesionalidad y cooperación entre las distintas naciones.

AGRADECIMIENTOS

Al Mando Aéreo de Combate, en especial a la Sección de Evaluación y Adiestramiento junto con la Sección Logística, por su apoyo en la planificación y desarrollo del ejercicio.

A la tripulación del Ala 35 por el desempeño de su labor en este ejercicio, teniendo que adaptar procedimientos ligeramente diferentes a los conocidos ■



USAF

Satélites "espía" KH: secretos desvelados

MANUEL MONTES PALACIO

EL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2011, LA ESTADOUNIDENSE NATIONAL RECONNAISSANCE OFFICE (NRO) CUMPLÍA 50 AÑOS. PARA CELEBRARLO, DESCLASIFICABA DOS DE LOS PROGRAMAS DE RECONOCIMIENTO ORBITAL MÁS IMPORTANTES HASTA LA FECHA, AQUELLOS QUE SOPORTARON LAS ACTIVIDADES DE ESPIONAJE DESDE EL ESPACIO DURANTE BUENA PARTE DE LA GUERRA FRÍA. AHORA OBSOLETOS, DICHOS PROGRAMAS, LLAMADOS "GAMBIT" Y "HEXAGON", SE DESARROLLARON DURANTE MUCHOS AÑOS EN EL MÁS ESTRICTO DE LOS SECRETOS. DE LA INFORMACIÓN QUE PROPORCIONABAN DEPENDÍA LA SEGURIDAD DEL "MUNDO OCCIDENTAL" Y SUS ALIADOS, Y AUNQUE MUCHOS DE SUS DETALLES PERMANECEN TODAVÍA A OSCURAS, SUS HISTORIAS OFICIALES, AHORA DIVULGADAS, PONEN DE MANIFIESTO SU VITAL IMPORTANCIA Y SU INFLUENCIA EN LAS POLÍTICAS MILITARES DE UNA ERA TAN RELEVANTE

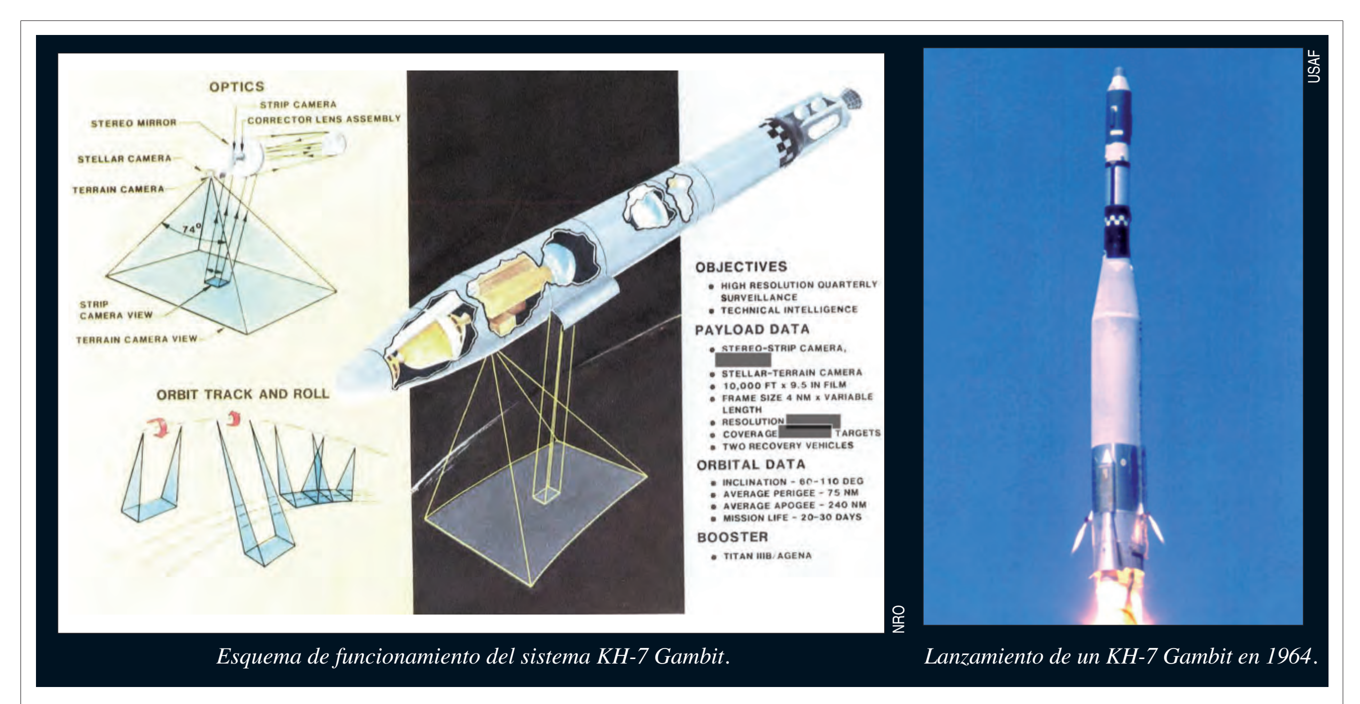
La NRO ya desclasificó hace una década la primera generación de satélites de reconocimiento, el programa "Corona", ideado incluso antes que el primer ingenio espacial estadounidense. Otros de esa época, como los Samos, no han tenido la misma suerte, pero poco a poco el relato del uso militar del espacio durante aquellos primeros años va siendo desvelado. Sabíamos que el programa "Gambit" fue iniciado como alternativa y mayor capacidad de resolución al sistema "Corona". Conocíamos con buena aproximación las misiones de que se compuso el programa, e incluso en 2002 se levantó el secreto de la mayoría de sus imágenes, debido a su interés para realizar estudios científicos comparativos de la superficie terrestre. Sin embargo, poco se sabía de la organización del programa Gambit y de los propios satélites. Ahora, por fin, ojos civiles han podido contemplar cómo estaban configurados, y se han divulgado bastantes detalles sobre su funcionamiento e historia operativa.

Lanzamiento de un KH-7 Gambit en 1963.

KH-7 GAMBIT

Como se ha dicho, el programa Gambit nació ante la necesidad de obtener imágenes de mayor resolución que las del entonces esencial programa Corona, cuya resolución no pasaba de 3 ó 4 metros en 1961. Esta cifra mejoró durante los siguientes años, conforme se incorporaron novedades técnicas y ópticas a las cámaras, pero para entonces el sistema Gambit ya era una familia independiente y exitosa.

El objetivo con el que se diseñó este último fue alcanzar una resolución de al menos 2 pies (0,61 metros), lo que permitiría revelar un gran número de detalles de los objetivos, información necesaria para las tareas de inteligencia. El Gambit, llamado también KH-7 por el tipo de cámara de a bordo, o AFP 206, usaría el mismo sistema que los Corona, es decir, cápsulas de recuperación del material fotográfico, un método



Esquema de funcionamiento del sistema KH-7 Gambit.

Lanzamiento de un KH-7 Gambit en 1964.

bien probado y seguro. Dado que las imágenes no serían transmitidas (como debían haber hecho los Samos originales), no sería necesario revelarlas, sino que un sistema las introduciría en una cápsula para su recuperación por un avión especial que la capturaría en el aire.

El satélite transportaría una única cápsula. Por tanto, su carga se reservaría para objetivos de alta prioridad, como instalaciones de misiles soviéticas y chinas. Con su mayor capacidad de aumento, las imágenes cubrirían menos cantidad de territorio, pero a cambio se ofrecerían mejores detalles. Por eso los Corona continuarían volando durante varios años más, ofreciendo coberturas más amplias, de igual interés para determinadas tareas de inteligencia, mientras que los Gambit se ocupaban de las zonas de utilidad concreta. Sus fotografías, unas 19.000, fueron entregadas al US Geological Survey en 2002 (al mismo tiempo que se desclasificaba el programa Corona), a excepción del material que cubría el territorio de Israel.

Con el establecimiento en septiembre de 1961 de la NRO, esta organización se hizo cargo del programa "Gambit", en coordinación con la USAF (el "Corona", por su parte, estaba controlado por la CIA). Pero el desarrollo del sistema Gambit se había iniciado muchos meses atrás. En marzo de 1960 la empresa Kodak hizo una propuesta para una cámara especial de alto rendimiento, basándose en su trabajo para la cámara del avión OXCART, de la CIA. En junio propuso un equipo de 36 pulgadas de distancia focal que prometió tener listo muy pronto, así como uno de 77 con capacidad estereográfica. La idea recibió luz verde, y la USAF lo consideró como el sistema más apropiado para un satélite de alta resolución. Su desarrollo quedaría oculto bajo el nombre de Gambit, pero como si formara parte del programa E-6, una cámara avanzada para el sistema Samos. De este modo, podría probarse sin reconocer el programa al que pertenecería. De hecho, el desarrollo de la cámara del Gambit, llamada Sunset Strip por los ingenieros de Kodak, acabó siendo falsamente cancelada (se conocía públicamente su existencia), sólo para que en realidad siguiera siendo desarrollada de forma totalmente opaca, en otras instalaciones.

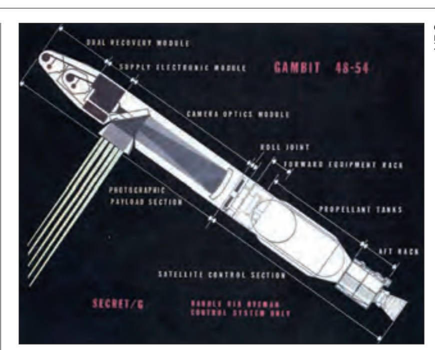


Imagen tomada por el sistema KH-7.

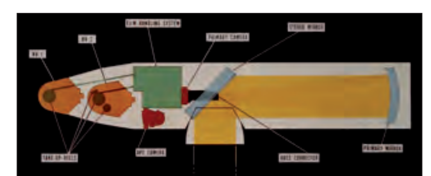
En la práctica, la cámara sería una especie de telescopio, con una óptica Maksutov con lente f/4.0, dotada de una carga de 1 km de película. General Electric se encargaría de construir el vehículo orbital (OCV), que debería ser capaz de controlar con gran precisión su orientación, para evitar obtener imágenes movidas. El peso de todo lo anterior requeriría un cohete Atlas Agena-D para alcanzar la órbita baja polar prevista. Una vez completado el trabajo, la película quedaría guardada en la cápsula de recuperación (RV), la cual se separaría, se estabilizaría por rotación y finalmente sería enviada hacia la atmósfera frenando su marcha mediante un retrocohete. Unos paracaídas amortiguarían el descenso,

y se habló de un posible aterrizaje en la superficie, en las cercanías de la base aérea de Wendover, en Utah.

En agosto de 1961, se estableció un primer lanzamiento para enero de 1963. Esta fecha se retrasó hasta mayo cuando aparecieron algunos problemas técnicos. A mediados de 1962, y ante el éxito del programa "Corona", se decidió que la captura de la cápsula Gambit se hiciera en el aire. De hecho, para ahorrar tiempo, se optó por adaptar la cápsula Corona para el sistema Gambit. Por desgracia, como debía ser más grande, los ingenieros realmente se vieron obligados a crear un vehículo nuevo, que debía ser probado y que por tanto añadió más costes y retrasos. Alarmados, los responsables ordenaron regresar al diseño Corona, con mínimos cambios. Además, y dado que el OCV tenía sus propios problemas, se decidió que éste no se separara del cohete durante la etapa Agena en los tres primeros vuelos. La Agena era menos



Esquema del sistema KH-8 Gambit-3.



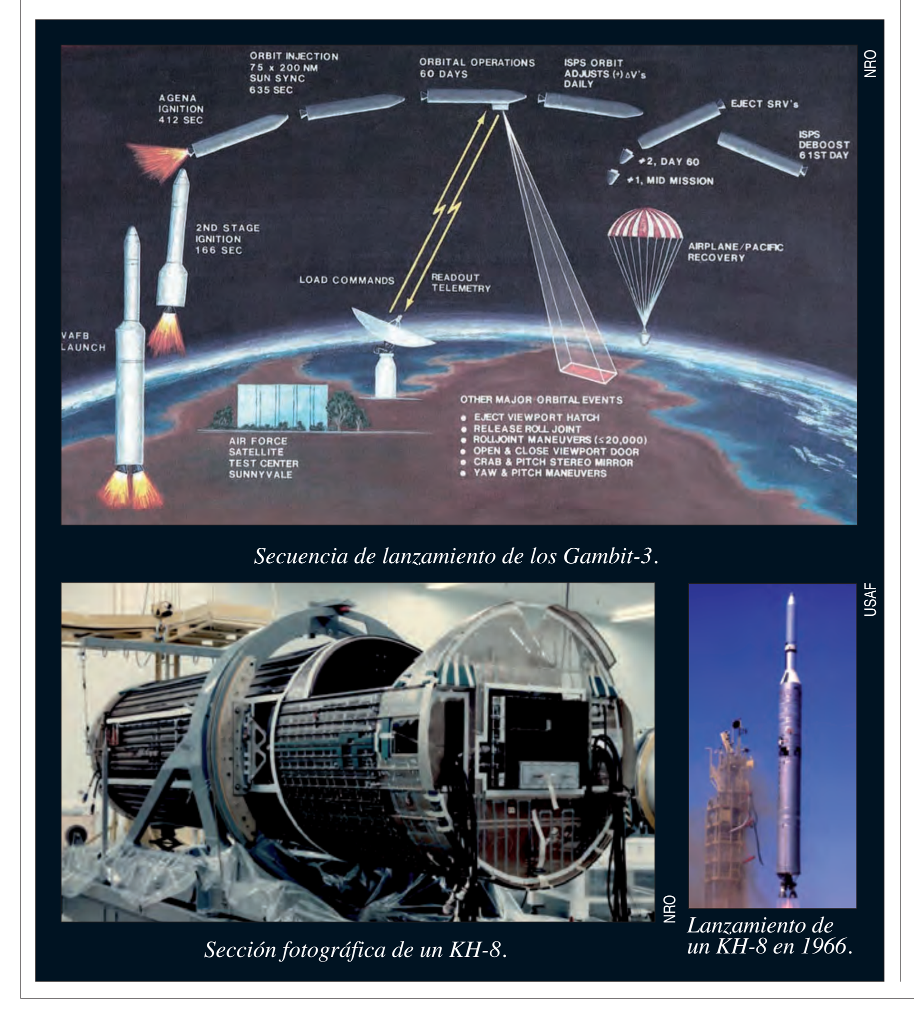
Sistema óptico del Gambit-3.

precisa en la orientación, pero era más fiable y podía actuar como reserva.

Superadas estas dificultades, el primer Gambit inició la fase de preparación para el lanzamiento en mayo de 1963. Sin embargo, el día 11, un fallo de presurización hizo que su cohete Atlas (el llamado cohete-globo), colapsara sobre sí mismo. La etapa Agena y la carga Gambit fueron a parar lentamente hasta el suelo y resultaron dañadas.

Por fin, el 12 de julio de 1963 despegaba el primer Gambit con éxito, desde la base de Vandenberg. Sólo habían pasado 22 meses desde que se aprobó el programa. El satélite alcanzó su órbita polar prevista, a unos 164 km de altitud. Durante la quinta revolución, se activó la cámara KH-7, que efectuó varias tomas en esta y posteriores órbitas. La etapa Agena se encargaba de controlar el vehículo, pero agotó antes de tiempo el combustible para esa tarea, y la sesión fotográfica debió terminar también. En la órbita 18 se inició el retorno, que culminó con la captura de la cápsula por un avión C-119. Una vez examinados los casi 200 pies de película expuestos, buena parte de ellos estaban borrosos por varios problemas relacionados con la temperatura, pero la máxima resolución obtenida, poco más de 1 metro, era también la mejor conseguida jamás.

Seguirían un total de 37 misiones más, hasta junio de 1967, la mayoría exitosas, si bien el programa pasó también momentos de problemas, relacionados varias veces con el control de calidad en los componentes, que amenazaron con su cancelación. Finalmente, se realizaron misiones de hasta ocho días, y alcanzaron resoluciones de dos pies (0,61 m), el objetivo esperado. Al concluir su última misión, otro programa estaba listo para sustituirlo.



Secuencia de lanzamiento de los Gambit-3.

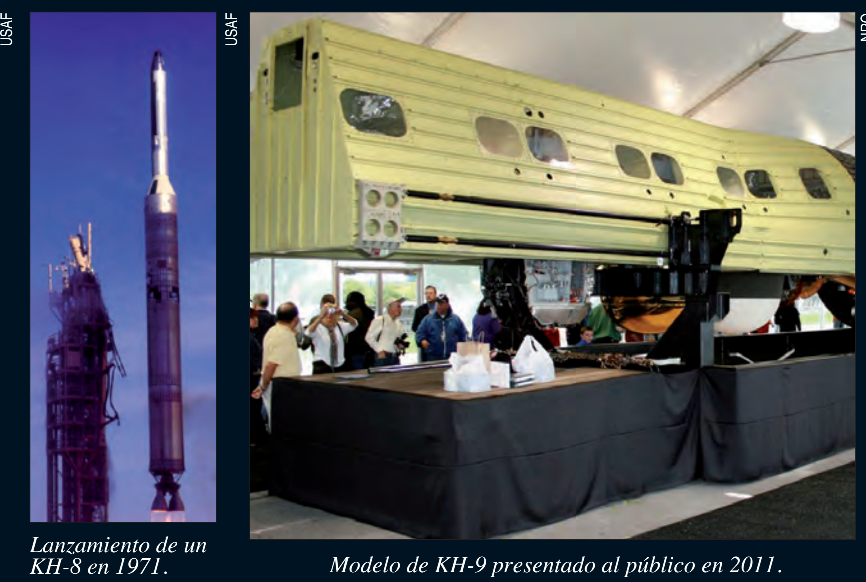
Sección fotográfica de un KH-8.

Lanzamiento de un KH-8 en 1966.

KH-8 GAMBIT-3

La necesidad de aún mejores resoluciones reclamadas por los servicios de inteligencia era objeto de continua discusión en las altas esferas. Antes del lanzamiento del primer Gambit, se había planteado ya la posibilidad de un sistema que superase a este último. Y no era una propuesta falta de lógica. Kodak había estado trabajando en un sistema de distancia focal más grande (lo que requería métodos de apuntamiento "ultrafinos"), en su programa Valley, y todo parecía indicar que era viable. En diciembre de 1963, pues, se aprobaba un nuevo programa "Gam-


Lanzamiento de un KH-8 en 1968.



Lanzamiento de un KH-8 en 1971.

Modelo de KH-9 presentado al público en 2011.

bit", cuyos sistemas, además, deberían ser más modulares. Se emplearían cohetes Titan-III para disponer de una mayor capacidad de "satelización", a los que se añadiría la etapa Agena.

Bautizando retrospectivamente como Gambit-1 al programa original, el nuevo se llamaría Gambit-3 y debería empezar a volar en julio de 1966. Este objetivo peligraría con la aparición de los primeros problemas en el sistema óptico. Los espejos necesarios para el telescopio eran mayores que muchos terrestres, pero debían ser más ligeros, y eso implicó retrasos. La película fotográfica, de alta velocidad, también ocasionó dificultades y debutó más tarde de lo esperado.

La cámara KH-8 tendría una resolución típica de medio metro, pero tenía la capacidad de alcanzar los 0,27 metros o mejor, en función de la película y la altitud. Lockheed se ocuparía del vehículo que la albergaría. En 1971 se introduciría un sistema avanzado KH-8B, de 175,6 pulgadas de distancia focal. Empleaba un espejo de 1,21 metros de diámetro. El satélite usaba además otras tres cámaras (APTC), una de 75 mm para fotografiar el suelo, y otras dos de 90 mm, que hacían lo mismo con el cielo. La combinación de las imágenes tierra-cielo permitía determinar los movimientos del vehículo con gran precisión y saber qué estaba observando.

El primer Gambit-3 despegó el 29 de julio de 1966, tres años después de ser aprobado. Su misión fue un éxito total, mejorando la resolución de su antecesor, aunque sin alcanzar la prevista. Los vuelos Gambit-1 no fueron sin embargo detenidos inmediatamente, sino que continuaron algún tiempo más, en un período de transición. Los cinco últimos vehículos de esta serie fueron cancelados el 30 de junio de 1967.

La cantidad de imágenes adquiridas por estos dos sistemas fue tan grande durante un cierto período, que los servicios de fotointerpretación tuvieron problemas para asimilarlas, pues su personal debía identificar los objetivos y contar los objetos (misiles, aviones...), una tarea lenta y complicada. A pesar de todo, la resolución no era aún del todo la esperada. Hasta el Gambit-3 del 5 de junio de 1968 (la misión número 14), no se introdujo la nueva película más sensible y rápida, que permitió superar todas las expectativas. Además, a partir de la misión 23 (agosto de 1969) se introdujo el modelo Block II, que incorporaba una segunda cápsula recuperable, una facilidad ya demostrada en el programa Corona. Ello permitía más tiempo operativo en órbita (hasta 27 días) y recuperar información urgente para responder ante un determinado conflicto internacional.

Los problemas que surgieron fueron resueltos, y el Gambit-3 permaneció durante años como una herramienta principal del sistema de inteligencia estadounidense. Sucesivas mejoras (Block III en diciembre de 1972, Block IV en marzo de 1977) fueron paulatinamente introducidas. El último Gambit-3 voló el 17 de abril de 1984. Sus últimas misiones actuaron de forma muy espaciada, volando una vez al año, aproximadamente.

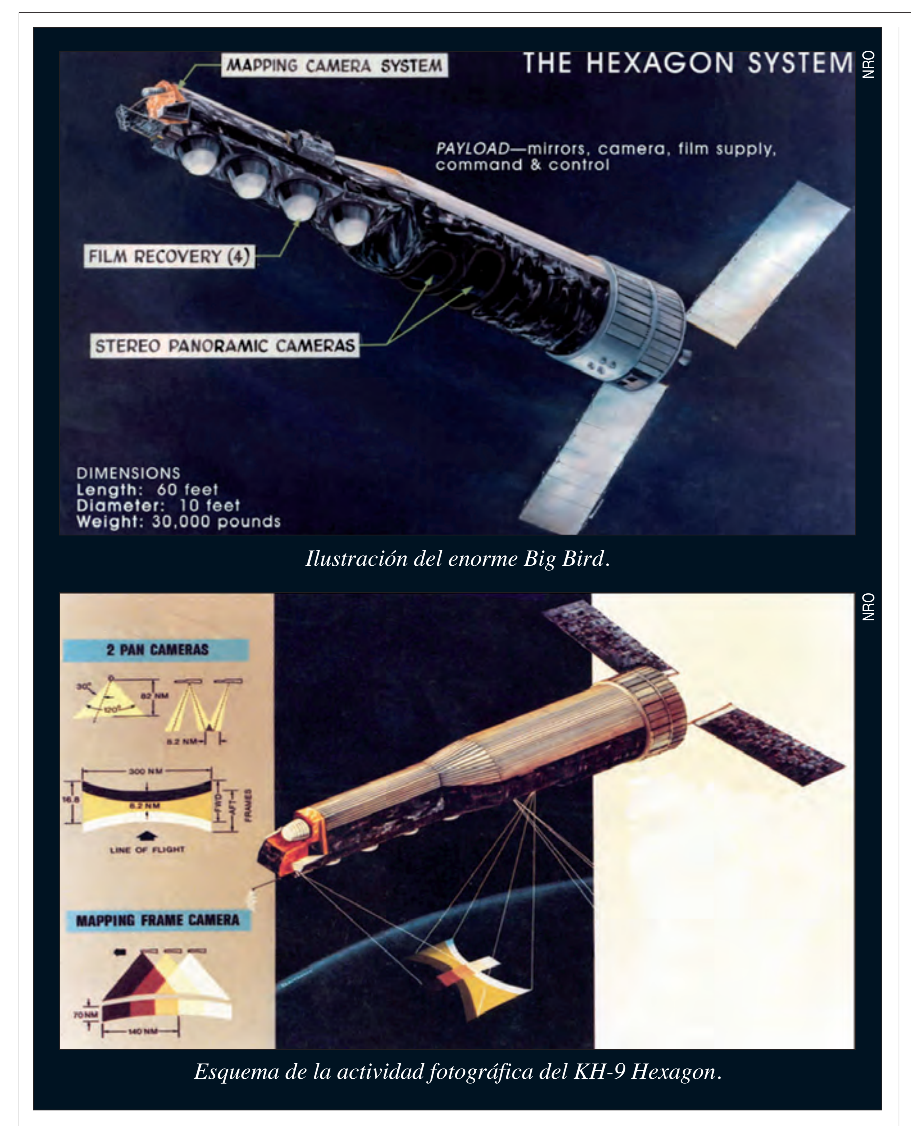


Ilustración del enorme Big Bird.

Esquema de la actividad fotográfica del KH-9 Hexagon.

KH-9 HEXAGON

También la CIA, principal usuaria de las imágenes obtenidas por los Corona, esperaba mejorar la capacidad de sus ingenios. Lo hizo con varias generaciones de estos últimos (hasta el KH-4B), pero la Agencia Central de Inteligencia tenía necesidades especiales. La mejora de la resolución, deseable, topaba con una reducción del área que podía cubrirse, y ello implicaba lanzar más vehículos y aumentar la factura de la iniciativa. Por tanto, parecía razonable intentar idear una nueva cámara con mejoras modestas de resolución (0,6 a 1,2 metros) pero que al mismo tiempo pudiera cubrir grandes superficies de terreno.

Una alternativa sería mejorar aún más la cámara del sistema Corona, que la dejaría con una capacidad parecida a la del Gambit. Esta semejanza propició la posibilidad de un diseño único que sustituyera tanto a los Corona como a los Gambit (proyecto “Fulcrum”, estudiado a mediados de 1964), es decir, que tuviera la cobertura de los primeros y la resolución de los segundos. Itek construiría las cámaras.

Sin embargo, las rivalidades entre la CIA y la NRO dificultaron el avance del programa común. El 13 de agosto de 1965 se decidió que la CIA sería la responsable de los sistemas ópticos, mientras que el resto recaería sobre la USAF y la NRO. El programa “Fulcrum” fue rebautizado como Helix (después Hexagon), y el 26 de abril de 1966 se daba luz verde al inicio de su desarrollo. La CIA encargó a Perkin-Elmer el sistema óptico en octubre.

El KH-9 consistiría en dos cámaras panorámicas (a las que se añadió en ocasiones otra para levantar mapas). Una miraba hacia un lado y la otra cámara hacia el otro, y ambas tenían una distancia focal de 60 pulgadas. Los espejos tenían 75 cm de diámetro. La película que usaban se repartía en un total de cuatro cápsulas recuperables (construidas por GE y parecidas a las del programa Corona), si bien se añadía una quinta si la cámara de mapeo estaba presente. El satélite era responsabilidad de Lockheed y la compañía Itek proporcionaba los sensores para determinar la orientación del vehículo.

Con esta configuración, el Hexagon era un satélite enorme (casi 17 metros), cinco veces más pesado que los Corona (entre 11,4 y 13,3 toneladas). Se emplearía pues un cohete Titan-IIID para enviarlo al espacio. El coste también era elevado y hubo ataques con intención de cancelar el programa en 1968, cuando el país estaba implicado en varios frentes (Vietnam, el viaje tripulado a la Luna...) y la economía nacional no pasaba por sus mejores momentos. Se propuso un programa “Improved” Corona pero se desestimó por su coste, por lo que el Hexagon continuó adelante. Con la llegada de un nuevo presidente, los ataques volvieron. Hexagon fue prácticamente cancelado, hasta que el 15 de junio de 1969 fue reinstaurado.

El primer Hexagon despegó desde Vandenberg el 15 de junio de 1971. Se



Zona de propulsión del KH-9.


Integración de un satélite Hexagon.

Ilustración de la fase de retorno de una cápsula Hexagon.

Zona delantera, con la cámara de mapeo, del Big Bird, con la quinta cápsula.

Zona de cápsulas en el KH-9.

trataba de la primera versión del vehículo, del que se diseñaron cuatro generaciones o "Blocks" (con sucesivas mejoras en sistemas ópticos, eléctricos y de propulsión, que permitieron prolongar su vida útil en órbita). Ese primer KH-9 fue bautizado como "Big Bird", nombre con el que sería asociado desde entonces. Después de un trabajo inicial de captación de imágenes, la primera cápsula con el botín fue enviada a la Tierra el 20 de junio. Su paracaídas no funcionó correctamente y cayó al agua, pero fue recuperada y sus contenidos extraídos de forma segura. Los primeros análisis indicaron que el material era de primera categoría. La segunda cápsula regresó el día 26, y fue capturada con éxito en el aire. En cambio, la tercera, el 10 de julio, se estrelló en el mar y se hundió para siempre. El 16 de julio se recuperó la cuarta cápsula, sin novedad. La misión podía considerarse un éxito considerable.

El aprovechamiento de las imágenes, además, sería superior que en otros programas ya que un sistema automático calculaba cuándo era mejor tomar las fotografías y la mayoría de ellas estaban libres de nubes que oscurecieran los objetivos. Más adelante, las imágenes meteorológicas de los satélites DMSP ayudaron a mejorar aún más esta estadística. Las resoluciones obtenidas oscilaron entre los 3,5 y los 2,3 pies (poco más de 1 m. y 1,76 m.).

En sucesivas misiones se introdujo película en color y se hicieron pruebas de eficacia óptica, gracias a la instalación en tierra de patrones conocidos que eran fotografiados desde el espacio. El 9 de marzo de 1973, además, el quinto KH-9 transportó la primera cámara de mapeo que proporcionó imágenes extraordinarias y de gran utilidad.

Se lanzaron un total de 20 KH-9 y todos tuvieron éxito menos el último, el 18 de abril de 1986. Su cohete Titan-34D explotó y su valiosa carga se perdió irremediablemente. Pero el legado dejado fue enorme, satisfaciendo buena parte de las necesidades de inteligencia estadounidenses. La última misión que alcanzó el espacio permaneció operando en él 275 días. Su larga duración permitió lanzar sólo una misión cada año. si bien se lanzaron más durante los últimos años. En ese período, las actividades soviéticas y chinas fueron cubiertas de forma habitual, proporcionando mucha información de instalaciones, maniobras, etc. Sus imágenes fueron desclasificadas en 2002.


Último vuelo de un Big Bird, que fracasó debido a la explosión de este cohete.

Como había ocurrido anteriormente, el final del programa Hexagon no significó la pérdida de una capacidad de adquisición de imágenes de alta resolución. De hecho, desde 1976 la NRO había introducido ya a su nueva familia de ingenios, los KH-11, dotados de una resolución aún superior y equipados con sistemas de transmisión radioeléctrica, en vez de cápsulas. Eso rentabilizaba su permanencia en órbita, máxime teniendo en cuenta que su maniobrabilidad les permite mantener la altitud de esas órbitas. Aunque aún no han sido desclasificados (los últimos modelos de esta serie siguen volando al espacio), se cree que su equipo óptico tiene un aspecto general parecido al del telescopio espacial Hubble de la NASA. Estos y otros vehículos satisfacen las necesidades actuales de inteligencia en Estados Unidos y no parece probable que sepamos mucho más de ellos hasta dentro de varios años, o quizá décadas ■





2012, *el año más duro* de la crisis

DAVID CORRAL HERNÁNDEZ

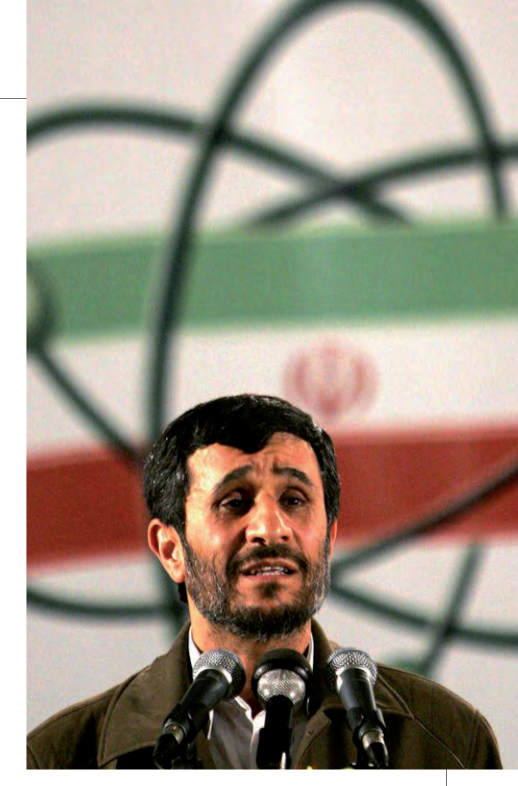
EL 2011 FUE UN AÑO CARGADO DE ACONTECIMIENTOS QUE PROVOCARON PROFUNDOS CAMBIOS EN LA ESCENA MUNDIAL, COMO LA PRIMAVERA ÁRABE, LA RETIRADA ESTADOUNIDENSE DE IRAK, LA SUCESIÓN PATRIMONIAL DEL PODER EN COREA DEL NORTE O EL AUMENTO DE LAS TENSIONES NUCLEARES CON IRÁN. EL 2012, AÑO EN EL QUE SEGÚN ALGUNAS LECTURAS DEL CALENDARIO MAYA ACABARÁ EL MUNDO, TAMPOCO SERÁ FÁCIL. PALPABLES SON LOS EFECTOS DE UNA LARGA CRISIS QUE ESTÁ PONIENDO A EUROPA, COMO UNIÓN, CONTRA LAS CUERDAS. PREDECIBLES LAS ELECCIONES PRESIDENCIALES EN ALGUNOS DE LOS PAÍSES MÁS INFLUYENTES DEL MUNDO, COMO EE.UU., RUSIA O FRANCIA. PREVISIBLE LA PRESIÓN INTERNACIONAL A IRÁN POR SU PROGRAMA ATÓMICO, PERO IMPREVISTAS LAS CONSECUENCIAS DE QUE ALGUNA DE LAS PARTES CRUCE UNA DE LAS MUCHAS "LÍNEAS ROJAS" QUE SE HAN MARCADO.

LA UNIÓN FRENTE A LA CRISIS EN EUROPA

Si 2011 fue malo, 2012 será peor. La previsión económica para Europa da poco margen para la esperanza y la pronta recuperación, aunque ya se habla de estabilización y de luz al final de un largo y oscuro túnel cubierto de medidas de austeridad, desempleo, recesión y pérdida del estado del bienestar. La Unión ha malgastado su prestigio mundial, el euroescepticismo es galopante y las medidas tomadas para salvar al euro o capear las convulsiones financieras desde las instituciones comunitarias han sido insuficientes, tardías y con poca decisión. Por las urnas pasarán este año Eslovaquia, Eslovenia, Rumania, Finlandia y también Francia, que deberá elegir a su presidente probablemente entre Nicolas Sarkozy o el socialista Francois Hollande. El ganador tendrá que asegurar la fortaleza del eje franco-alemán, engranaje fundamental para la supervivencia de la Unión Europea, el euro y el mercado único.

Veinte años después de que los socios de la Unión firmasen el Tratado de Maastricht, en el que se sentaron las bases de la unión monetaria, ahora la canciller alemana Angela Merkel quiere un nuevo tratado que imponga más disciplina fiscal para acabar con la crisis que consume y divide a la eurozona. Alemania, en su recién estrenado









papel de líder de la Unión, propone recortes serios del gasto público y reformas estructurales para impulsar la productividad y el crecimiento, medidas que provocarán en los socios del sur una reducción de su producción, un aumento de la deuda y el riesgo de poner a sus gobiernos en la frontera de la bancarrota. La toma de decisiones estratégicas y vitales por parte de los gobiernos, como el de Merkel, ha ido debilitando el papel de las instituciones comunitarias, siendo la Comisión Europea la más afectada. Su incapacidad para velar por los intereses y proponer políticas determinantes para Europa, como las relacionadas con seguridad energética, defensa o el cambio climático, han erosionado su eficacia y la

«Alemania quiere un nuevo tratado que imponga más disciplina fiscal para acabar con la crisis que consume y divide a la UE»

➩ *La **crisis económica** y los cambios en el mundo árabe han modificado sustancialmente el **panorama mundial**.*

confianza que se tenía puesta en ella. Dentro de la Unión, alimentando el euroescepticismo con su aislamiento, está la solitaria Gran Bretaña. Londres, sede de los Juegos Olímpicos de 2012, es ajena al euro y a cualquier política que suponga integración o fomentar la identidad europea. Su implicación e influencia cada vez menores y el activo eurofobismo pueden dejarla tan al margen que, de celebrarse un refén-





dum en no demasiado tiempo, podrían convertirla en la primera nación en dejar de pertenecer a la UE. Para festejar este año los británicos tienen el "Jubileo de Diamantes" de la reina Isabel II.

En el este del continente, Rusia celebra los 20 años del fin de la Unión Soviética. Las elecciones presidenciales volverán a situar al actual primer ministro, Vladimir Putin, al frente del Kremlin. El año llega a este mandato con más complicaciones y retos que en sus dos anteriores legislaturas. Los movimientos críticos y protestas contra su figura, su partido y el poder que concentra han ido en aumento en los últimos tiempos. En la agenda del mandatario figuran cuestiones tan diversas como mantener la influencia de Rusia como potencia, dialogar con EE.UU., Europa y la OTAN, rebajar las tensiones internas o mejorar la competitividad económica del país a través de programas de modernización y privatizaciones. El regreso de Putin a la presidencia supondrá el retorno de la influencia rusa en los Balcanes, en un entorno en el que todavía hay naciones consolidando sus instituciones políticas y que intentan acercarse, en lo posible, a la integración en la Unión Europea y en la OTAN. Frente a esta occidentalización, a Putin siempre le quedará el discurso nacionalista e imperialista como argumento de sus acciones.



➩ *En **Cuba** el presidente Castro está introduciendo paulatinamente pequeños cambios en el régimen de la isla.*

AMÉRICA, CON LA MIRA EN LA CASA BLANCA

En Estados Unidos 2012 será un año de carrera, la que mantendrán los republicanos para decidir quién será su representante en las presidenciales del próximo 6 de noviembre. Una cita en las urnas en la que se enfrentarán a un Barack Obama que busca su reelección apoyado por los buenos datos de crecimiento económico y de creación de empleo. Con los presupuestos militares mermados notablemente, el presidente estadounidense se reunirá con los aliados de la OTAN en Chicago, su ciudad. Será una oportunidad para estrechar los vínculos transatlánticos y plantear el futuro de la organización, sus desafíos y los retos de la seguridad común en un momento de austeridad y restricciones presupuestarias. Con el debate sobre el futuro de las armas nucleares en sus arsenales Washington también deberá pactar con Moscú el progreso de su escudo antimisiles. Sus esfuerzos militares, una vez que sus tropas han salido de Irak y la retirada de Afganistán está acercándose en el calendario, se centrarán en Oriente, tanto el Medio como el Lejano, con la región del Pacífico como objetivo fundamental de sus políticas, incluyendo las diplomáticas y económicas.

Su vecino del Sur, México, vive también año de elecciones presiden-

«Las elecciones presidenciales rusas volverán a situar a Vladimir Putin al frente del Kremlin»





ciales. El 1 de julio se celebrarán unos comicios que, de momento, se presentan muy igualados. Después de 12 años en el poder, el PAN (Partido de Acción Nacional) de Felipe Calderón, puede sufrir el desgaste de la guerra contra el "narco" y dar el relevo a la principal formación política del país, el Partido Revolucionario Institucional (PRI), o favorecer el ascenso como tercera fuerza política del nuevo y unificado Partido de la Revolución Democrática (PRD). Independientemente de la cuestión política otra pugna se vive en el país. Los cárteles seguirán consolidando su presencia y actividades, con los Zetas controlando la costa este y el cartel de Sinaloa la oeste, a la vez que se enfrentan en territorios aún en disputa o exportan su "negocio" a países vecinos y refuerzan sus vínculos con otras organizaciones criminales del continente Americano.

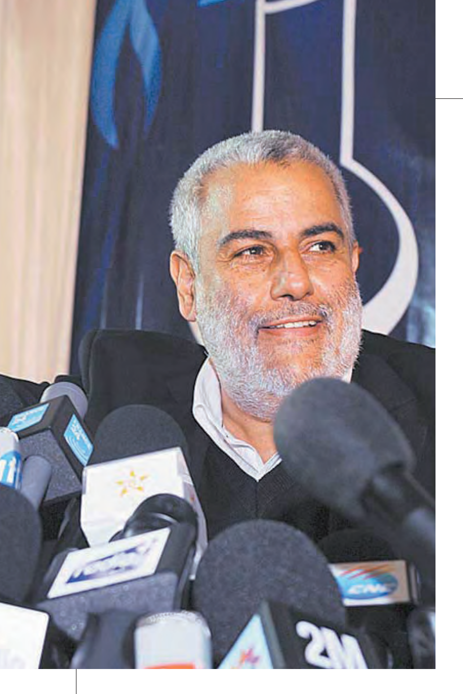
Una nación emergente, Brasil, seguirá su senda ascendente de crecimiento económico intentando evitar las ondas de castigo económico que puedan llegar desde Europa. Su lucha será contener la inflación y evitar las tensiones comerciales con otra emergente, China. Además acogerá, en Rio de Janeiro, la VI Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente o "Río+20", en la que se conmemoran los 20 años de la Conferencia de las Naciones Unidas en Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en esa misma ciudad en 1992. En el horizonte están

«Barack Obama busca su reelección apoyado por los buenos datos de crecimiento económico y de creación de empleo»



➩ ***Europa**, **Rusia** o **Estados Unidos** viven un año de importantes elecciones mientras **Iberoamérica** debe hacer frente a grandes retos.*







los preparativos y garantizar la seguridad para la visita del Papa y los Mundiales de 2014 y para los Juegos Olímpicos de 2016.

La salud del presidente venezolano, Hugo Chávez, determinará el futuro político del país en un año en el que se celebran elecciones presidenciales. Serán el 7 de octubre. Las especulaciones serán continuas y las opciones, aunque variadas, tampoco parecen ser muchas. Si el mandatario se recupera de su enfermedad podría continuar en el cargo, presentarse a una reelección y perpetuarse en el poder. Si su salud se resiente sus seguidores deberán elegir a un sucesor que haga posible un chavismo sin Chávez,… a falta de ver cómo responde la oposición en las urnas y en la calle.

Cuba comenzó el 2012 con una inédita Conferencia Nacional del Partido Comunista en la que se plantearon cuestiones como su modernización para adaptarse a los tiempos actuales o limitar el tiempo para ocupar cargos de poder y permitir un relevo generacional. Fundado en 1956, el Partido Comunista de Cuba tiene puestos clave en su estructura y en el gobierno ocupados por mandos que rondan los 80 años. De producirse el relevo, los líderes históricos dejarían en otras manos el poder que ejercen desde hace más de medio siglo. A lo largo del año proseguirán aplicándose las medidas promovidas por el presidente Raúl Castro en la llamada "actualización" de la economía cubana.

«La salud del presidente venezolano, Hugo Chávez, determinará el futuro político del país en un año en el que se celebran elecciones presidenciales»

UN MUNDO CONVULSO, EL ÁRABE

Si 2011 fue el año de la "Primavera árabe", 2012 es para algunos el del "Invierno árabe". Irán sigue aumentando la tensión en la región del Golfo sin poner freno a sus ambiciones nucleares y gana cada día más presencia a través de sus políticas, de las comunidades chiíes de otros países o de su crecimiento militar. Plantear una solución militar a la carrera atómica iraní no parece ser la solución, aunque algunos sectores la exijan. El poder militar estadounidense se está menguando, las endeudadas arcas de Washington podrían no permitir nuevas operaciones bélicas y en un año electoral, en el que se evitan grandes actuaciones con resultados inciertos, no parece probable que la Casa Blanca quiera provocar un nuevo foco bélico en un región tan sensible que dispare los precios del crudo y la proliferación de grupos terroristas árabes.



➩ ***Afganistán** avanza paso a paso hacia el pleno traspaso de poderes.*

Los vecinos iraníes, los países del Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo (Bahrein, Kuwait, Omán, Catar, Arabia Saudí y los Emiratos Árabes Unidos), están inmersos en millonarios programas de rearme para frenar la creciente presencia iraní y la amenaza nuclear. La "Primavera" que recorrió el Magreb y los países de Oriente Próximo no terminó de florecer en Siria. Apoyado por Irán y la inhibición de Rusia y China, el régimen de Asad aguanta los envites internos y regatea los esfuerzos internacionales para dar una salida incruenta a un conflicto que se ha cobrado ya miles de vidas. Donde sí triunfó la oleada que consiguió derrocar a líderes históricos, como Mubarak en Egipto, Gadafi en Libia o Ben





➩ *Los **islamistas** han ganado poder con la Primavera Árabe y en **Asia** comienzan los relevos generacionales.*



Alí en Túnez, se ha dado paso a gobiernos con una presencia mayoritaria de islamistas y enormes retos democráticos, económicos y sociales por resolver en el futuro,… en un futuro que está peligrosamente cercano.

Desafíos también en Palestina, donde el auge de los extremistas musulmanes y la presencia de los colonos judíos dificultarán la creación de un estado independiente al tiempo que se extiende el temor en Israel a sufrir una nueva intifada, la tercera. Amenaza de guerra civil en Argelia y en Irak. Con la retirada de Estados Unidos de suelo iraquí, después de una guerra que ha costado miles de muertos y un billón de dólares, crecen día a día las fricciones sectarias entre kurdos, suníes y chiíes, estos últimos al frente del gobierno del primer ministro Maliki.

➩ ***Sudán del Sur** y **Somalia** son dos puntos de inestabilidad y graves problemas humanitarios.*



Se acerca también la retirada de Afganistán, prevista por la OTAN para 2014. El poder y la seguridad deberán quedar entonces plenamente en manos de Kabul. Las soluciones para acabar con la guerra y evitar el regreso de los talibanes al poder pasan por financiar internacionalmente a la humilde administración afgana, plantear una nueva misión ISAF (International Security Assistance Force) o lograr una solución dialogada que incluya a las facciones talibanes menos radicales y a vecinos como Irán, Rusia, China, India y Pakistán. Esto último es algo que, de momento, se ha demostrado más que complicado. La retirada de las tropas estadounidenses de la zona está dejando al régimen de Ahmadineyad un terreno casi virgen por el que expandir la influencia de Teherán y aumentar su peso dentro del balance de poder regional, especialmente frente a Arabia

«Donde triunfó la "Primavera Árabe" se ha dado paso a gobiernos con una presencia mayoritaria de islamistas»

Saudí, aunque no frente a una emergente y más solvente Turquía.

Ankara exporta "el modelo turco", un islamismo moderado y democrático, obra del primer ministro, Recep Tayyip Erdogan, que ya se ha convertido en una influyente bisagra y marco de diálogo entre Occidente y los países musulmanes. Con una economía emergente que llama a las puerta de la Unión Europea, Turquía tiene pendiente resolver su conflicto con los kurdos del PKK, evitar resoluciones que condenen el genocidio armenio, como la que reclama Francia o la adoptada por el Congreso estadounidense, y avanzar en la dividida Chipre.

ASIA, EL AÑO DEL DRAGÓN

La muerte del líder norcoreano Kim Jong Il, y la sucesión patrimonial del poder a su hijo menor Kim Jong-un, han puesto inesperadamente la atención internacional en esta pequeña potencia nuclear. Los primeros meses de 2012 serán cruciales para el régimen de Pyongyang. Si el heredero consolida la transferencia presidencial ante las elites militares y políticas, se mantendrá relativamente estable la situación previa a la muerte de su padre. También podrían darse nuevas y más productivas conversaciones sobre su programa nuclear y abrirse nuevas oportunidades para la distensión en la Península Coreana. Si la unidad se rompe, y la transferencia de poder queda en el aire, la estructura del país se puede resquebrajar. En el peor de los escenarios esta posibilidad daría lugar a oleadas de refugiados, revueltas sociales sofocadas duramente por las fuerzas armadas y a una hipotética intervención externa para pacificar la situación.

En 2012, año del dragón en Asia, China trabajará para volar más alto y para que se produzca un relevo gradual en la cúpula del poderoso Partido Comunista. Será a partir de octubre cuando el vicepresidente de China, Xi Jinping, podría hacerse cargo de la Secretaría General del Partido Comunista, un primer paso que le llevará, en marzo de 2013, a la presidencia china en sustitución de Hu Jintao. Xi podría estar al frente del poder durante 10 años, en dos mandatos sucesivos. La economía china, pese al impacto de la recesión global y la pérdida de competitividad de sus productos por la recesión, mantendrá el crecimiento y se estima que, en 2014, superará a Estados Unidos como líder del mercado mundial. Pero este desarrollo tiene su factura social y ya son muchas las voces que piden a los dirigentes de Pekín que se produzcan cambios sociales y políticos, voces que podrían alzarse si la situación económica se deteriora.

El mayor papel que quiere jugar Estados Unidos en el Pacífico y Asia para frenar la influencia china elevará la tensión entre el yuan y el dólar, entre la Navy y una Armada China que ya se ha dotado con su primer portaaviones, y entre una expansiva China y todos los aliados regionales de Washington, países que están en procesos de rearme, como Taiwán, Malasia o Filipinas.

«El vicepresidente de China, Xi Jinping, podría llegar en marzo de 2013 a la presidencia china en sustitución de Hu Jintao»

Un año después del tsunami y el desastre en la central nuclear de Fukushima, Japón lucha por mantenerse en la elite, cueste lo que cueste. Aunque ha perdido peso en el panorama internacional sigue siendo la cuarta potencia económica del mundo y un actor dinámico y muy fiable por la calidad y tecnología de sus productos. En cuestiones militares este estrecho aliado de Estados Unidos podría relajar las políticas que regulan desde hace décadas a sus fuerzas de autodefensa y a sus exportaciones militares para ganar más presencia mundial. India, la otra potencia emergente de Asia junto a China, mantendrá el potencial de crecimiento y la progresiva introducción de tecnología permitirá mejorar la calidad de vida de millones de sus habitantes.

EL RETO AFRICANO

La primavera árabe que vivieron en 2011 los países del norte del continente podría extenderse a sus vecinos del sur, naciones en las que también se tiene como reto la lucha contra las acciones de Al Caeda en el Magreb Islámico. El delta del Níger será otro escenario de violencia. Las actividades del MEND (Movement for the Emancipation of the Niger Delta - Movimiento para la Emancipación del Delta del Níger), o de otras organizaciones y milicias, no afectarán al suministro de petróleo pero sí que condicionarán el futuro de Nigeria, el país más poblado de África. Las divisiones entre el sur y el norte, por la posible reelección del presidente Goodluck Jonathan para un segundo mandato en 2015, alimentarán la violencia de los fundamentalistas islámicos de Boko Haram.

El yihadismo será igualmente protagonista, otro año más, en Somalia. Las fuerzas de la AMISOM (African Mission in Somalia) buscarán consolidar su presencia y fuerza frente a las milicias de Al Shabaab y del Emirato Islámico Somalí. Las tropas internacionales de Yibuti, Sierra Leona, Uganda, Burundi, Kenia y Etiopía irán progresivamente negando terreno y oportunidades a los islamistas para que se muevan y lleven a cabo sus acciones de propaganda o ataque. Las milicias locales y las fuerzas especiales de Estados Unidos apoyarán esta ofensiva realizando ataques concretos contra las líneas de suministro de las milicias o contra objetivos "estratégicos". Este estado fallido también seguirá siendo una rentable base para los buques piratas que navegan por el Índico en busca de sus presas.

Acercándose peligrosamente a la definición de estado fallido está la República Democrática del Congo por su difícil gobierno. El país más joven del mundo, Sudán del Sur, sufre también ese riesgo sin haber llegado aún a su primer año de edad. Su gobierno es incapaz de controlar la violencia y la corrupción mientras decenas de miles de personas se han convertido en desplazadas y decenas mueren en los enfrentamientos tribales. Muchas más oportunidades de futuro tendrán aquellas naciones cuyas buenas perspectivas económicas están entre las más destacadas del mundo, casos de Liberia, Congo Brazzaville o Ghana. Los enormes recursos materiales, energéticos y humanos disponibles se lo permitirán, siempre y cuando se haga una buena gestión de ellos ■

Historia de los **emblemas de las unidades de caza** del Ejército del Aire

LORENZO GARCÍA PÉREZ
Coronel de Aviación

LA CREACIÓN DE LOS EMBLEMAS DEL EJÉRCITO DEL AIRE HA SIDO EL PRODUCTO DEL SENTIMIENTO, LA PASIÓN Y LA ADRENALINA DE TODOS LOS PILOTOS QUE HAN VIVIDO Y HAN LLEGADO A AMAR LAS UNIDADES Y ESCUADRONES DONDE HAN ESTADO DESTINADOS. ADRENALINA (ÓXIDO DE HIERRO, QUE DIRÍA MI BUEN AMIGO, COR. RICARDO NEVADO, CUANDO LA PUEDES MASTICAR DESPUÉS DE UNA BARRENA PLANA EN UN F-4 PHANTON QUE TE LLEVA HACIA EL SUELO).

La recopilación de los emblemas ha surgido de un comentario en la página "web" de la XXVII Promoción de la AGA. Se relataba cómo un profesor describía a sus alumnos qué clase de animal era la hiena: "Comía carroña, se apareaba una vez al año y, a pesar de ello, se reía". El comentario señalaba que era el lema del 111 Escuadrón, que está escrito en latín.

Como antiguo "Manisero" quería saber cuál era el origen y cómo se había gestado la idea para crear el emblema y el lema, del 111 Escuadrón de Manises con el Mirage III, allá por los primeros años de la década de los 70.

La leyenda urbana que nos pasábamos de una generación a otra era que al incorporar el Mirage III a la Base Aérea de Manises se volaba poco, pero tenías que estar agradecido y satisfecho, porque estabas en la mejor Unidad del EA y volabas el mejor avión ... eso, como la hiena.

Me he puesto en contacto con todos los creadores de los "Emblemas y Lemas". Les he pedido que me relatasen cómo surgió la idea y todo su proceso hasta su aprobación como emblema reglamentario, con la finalidad de dejar constancia escrita para las futuras generaciones, de cuáles son los nobles sentimientos que representan los emblemas que lucen en sus monos de vuelo y uniformes.

Quiero agradecer a todos los autores su colaboración, y aquí van a quedar reflejados sus nombres como parte de la historia del Ejército del Aire de España.

Me gustaría que este trabajo sirviera de aliciente para llegar a completar la historia de todas la Unidades del Ejército del Aire.

NOTA:
Revista de Aeronáutica y Astronáutica irá publicando en sucesivos números una selección de emblemas hasta completar la colaboración del autor.



ALA 11

ALA 11
VISTA, SUERTE Y AL TORO

Ubicada actualmente en la Base Aérea de Morón, ha recibido el estandarte y emblema del Ala de Caza núm. 1, como depositaria de la tradición de las unidades de caza, representada por el Grupo García Morato: "Vista, Suerte y al Toro".

El emblema con el halcón, la avutarda y el mirlo, representaba las cualidades de los tres primeros pilotos que formaron la primera patrulla del Grupo de García Morato ("Patrulla Azul": halcón-García Morato, avutarda-Bermúdez de Castro, mirlo-Julio Salvador).

El lema: "Vista, Suerte y al Toro" es una expresión taurina con la que se da ánimos al torero para que "solo" se enfrente al toro. Se cuenta que un piloto quería entrar en la Escuadrilla de García Morato y éste le fue dando largas y excusas para no aceptarlo. Pero era tanta la insistencia y el empeño del joven piloto, que García Morato le dijo que hasta que averiguara el lema de la Escuadrilla (que no existía) no le aceptaría. El joven piloto no cejó en su empeño y a todos y cada uno de los pilotos les preguntaba una y otra vez por el lema. Tanta era su insistencia, que uno le dijo que era secreto y no debía revelárselo, pero como insistes te lo diré: "Vista, Suerte y al Toro".

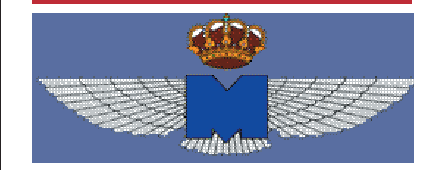
Se lo comunicó a García Morato, a quien pareció una excelente idea, y aceptó al piloto e impuso el lema.

Nuestro Museo

En el hangar nº 3 del Museo de Aeronáutica y Astronáutica, el más prolífico en cuanto al número de aviones exhibidos (23 aviones y 14 veleros, estos últimos suspendidos del techo), existe una magnífica colección de biplanos de época, cuya historia –de algunos de ellos– ya se ha relatado en esta sección. Es el caso de la Bücker BU-131 (RAA de noviembre de 2009) y de los DH-60 "Moth Major" y DH-822 "Tiger Moth" (RAA de noviembre de 2011). Hagamos un pequeño recordatorio histórico de otros tres aviones que acompañan a los anteriores.

CAUDRON C-272 "LUCIOLE"

En 1929 la empresa CAUDRON se convierte en la Societé Anonyme des Avions Caudron. A partir de entonces, la nueva sociedad anónima tomó la costumbre de designar a sus aparatos con un nombre, empezando con Luciole "luciérnaga", (toda la gama 270 adopta este nombre), como recuerdo a la yegua que había remolcado al primer planeador de los hermanos Caudron, el G.I.



Paul Deville diseña en 1930 el modelo C-270, en múltiples variantes, que comprenden desde el C-270 hasta el C-278, provistos de muy diversos motores (motor radial Salmson 7Ac de 95 CV, motor lineal Renault de 100 CV, motor 4 Pdi Bengali de 120 CV...), todos ellos con una hélice bipala metálica, de los que se llegan a fabricar 725 aviones. Vuelan en las escuelas, tanto civiles como militares francesas, en la formación masiva de pilotos dentro del movimiento "Aviation Populaire". Algunas de estas escuelas formaron a pilotos para la aviación militar gubernamental española.

Tanto los planos bilargueros como el fuselaje estaban construidos de madera, con refuerzos de duraluminio en este último. Todo el conjunto va entelado y el tren de aterrizaje lleva amortiguadores de oleoneumáticos. Biplaza en tandem, provista de doble mando, con la particularidad de que las alas podían replegarse hacia atrás y situarse a ambos lados del fuselaje.

Llega a España, finalizado julio de 1932, la primera C-270, a la que le siguen ya en 1936 otra del mismo tipo y tres C-272, todas ellas afincadas en Cataluña.

Al sobrevenir la guerra civil, pasan a volar en las escuelas republicanas, salvo una que desde Sariñena realiza servicios de guerra y es destruida en tierra por una fuerte tormenta el 10 de agosto.

A lo largo de 1937 van llegando hasta otra decena de los tipos 272, 275 y 276, que se unen en las escuelas de Los Alcázares, La Ribera y Celrá a las anteriores, siendo todas identificadas bajo el código EL.

Al sobrevenir el alzamiento una C-272 es comprada por el marqués del Mérito en Tánger, y vuelan durante toda la guerra como avión de enlace al servicio de los sublevados con el código 30-23.

Recuperadas cuatro al finalizar la guerra, todas pasan junto a la 30-23 (accidentada en abril del 44 al despegar de Getafe) a volar en el Ejército del Aire, hasta su paulatina entrega a diversos aeroclubes.

La avioneta que se expone en el Museo, una Caudron C.272, procede de un intercambio realizado por la



Caudron C–272 "Luciole".



Entrenador biplano Stampe SV.IVC.

Asociación francesa de aviadores "L'Amicale J.B. Salis".

STAMPE SV.IV.C

En 1933 los belgas Stampe y Vertongen crean su famoso SV.4. Antes y después de la guerra se construyeron en Francia, bajo licencia, centenares de unidades de este avión. El SV.4 fue sin duda uno de los mejores aviones europeos, tanto de enseñanza como para la acrobacia.

De construcción de madera, va todo forrado de tela y en un principio iba propulsado por un motor De Havilland "Gipsy". Durante la segunda guerra mundial se interrumpe su desarrollo. Terminada ésta, prosigue su fabricación en Bélgica y Francia (SNCA du Nord fue el constructor francés), propulsado por un motor Renault de 140 CV.

Una Stampe SV.4C fue adquirida por el español Narciso Carrión, matriculada EC-RAR. Militarizada durante la guerra civil, al acabar ésta fue devuelta a su propietario y voló en el Aeroclub de Valladolid, con su nueva matrícula EC-AGG.

Otras dos Stampe llegaron años más tarde a nuestro país. Una en septiembre de 1966, la EC-AYL para el Aeroclub de Barcelona y que después de prestar servicios como avión escuela acrobático fue vendida en el extranjero en 1979. La otra, adquirida por el piloto donostiarra Elías Eguiguren que después de dos años volando con matrícula francesa pasa a ser la EC-BZY. Esta avioneta, en el verano de 1973 tuvo que realizar en aterrizaje forzoso en una de las laderas del monte Jaizquibel y gracias a la habilidad de su piloto resultó prácticamente sin daños. Días más tarde, desmontada para transportarla por un helicóptero a Fuenterrabía, y que en el segundo viaje, cuando la parte de la avioneta que se transportaba hubo que soltarla sobre el mar, debido a las fuertes oscilaciones del cable de la que pendía.

De sus espléndidas características para la acrobacia cabe destacar que en 1955 Leon Biancotto fue campeón del mundo en esta especialidad sobre una SV.4, y lo mismo ocurrió con D'Oreix en 1962 y Lacour en 1963.

La avioneta que se exhibe en el Museo procede de un intercambio con la Asociación Aeronáutica Provenzal Victor Tatin.

HISPANO SUIZA HS-34

Durante el año 1934 se anunció un concurso de avionetas de escuela elemental, reservada a diseños nacionales. La Hispano presentó la E-34, con motor Walter Junior de 105 CV, proyectada por el entonces director de la empresa Victor Roa, que se clasificó en segundo lugar, detrás de la que presentaron Arturo Fernández Gil y José Pazó Montes, la GP-1.

Biplaza de construcción mixta, tubos de acero y madera, estaba dotada de un robusto tren de aterrizaje con amortiguadores de muelle.

26 de septiembre se solicitó la adquisición de cuatro avionetas a la casa Hispano, que se amplió después a una avioneta más. Se matricularon todas correlativamente en la última letra, desde la EC-HGA a la HGE y en los fuselajes la numeración 1 al 5.

El 18 de julio de 1936 se encontraban ya activadas, una en Getafe y las otras cuatro en San Javier. Prestaron servicio durante toda la contienda como aviones de enseñanza elemental en las escuelas republicanas, tan sólo se recuperó una después de la guerra.

La Hispano recuperó elementos de la E-34 superviviente, se realizaron en ellas mejoras en aspectos importantes como en los mandos, el patín de cola y el tren de aterrizaje, y se rebautizó como HS-34. Propulsada por un motor DH Gipsy Major de 130 CV, en ella voló Fernando Flores Solís el 18 de abril de 1942 en Tablada, para su posterior homologación por el EA. Rechazada por éste, no fue adquirida, perdiendo la partida ante las Bücker 131 fabricados por CASA.



Hispano Suiza HS–34.

Los días 15 y 16 de julio de 1935, tuvo lugar en el Ministerio de Marina una reunión de la Junta Técnica para determinar los tipos de aviones que deberían constituir las Fuerzas Aéreas de la Aviación Naval, y se aprobó entre otros puntos el siguiente: "Se acepta la avioneta nacional Hispano E-34 para aparato escuela elemental de ruedas, a reserva de las pruebas que efectúa la Aviación Naval". Las E-34 serían utilizadas para instrucción, enseñanza en vuelo y entrenamiento.

A mediados de agosto, una E-34 se desplazó a San Javier en donde se la realizaron diversas pruebas, que resultaron satisfactorias, por lo que el

La ya HS-34 es rematriculada como EC-AFJ, y fue llevada al Aeroclub de Sevilla, desde donde pasó al de Sabadell y finalmente al de Granada.

Adquirida en 1973 por el Museo del Aire, hoy se expone en sus instalaciones, y es uno de los poquísimos prototipos originales que se conservan en el mismo ■

IN MEMORIAM

General del Aire
Gonzalo Puigcerver Romá

El lunes 20 de febrero de 2012, tras un delicado estado de salud, falleció en Madrid el general del Aire Gonzalo Puigcerver Romá.

Había nacido en Alicante, el catorce de marzo de 1924. Era hijo de Enrique Puigcerver Foglietti y de Candelaria Romá de Micheo.

Estudió secundaria y los primeros años de bachillerato en su ciudad natal. Terminado tercer curso de bachillerato, tuvo que abandonar los estudios al iniciarse en julio de 1936 el alzamiento nacional. El padre pudo salir de la ciudad para incorporarse al Ejército de Franco, pero la madre y los hermanos permanecieron en Alicante hasta febrero de 1937, que tras una rocambolesca aventura pudieron desembarcar en Palma de Mallorca, vía Marsella. El primer recuerdo a su llegada a las Islas Baleares, fue ver ondear la bandera española en el mástil del crucero Cervera fondeado en el puerto de Palma.



Poco tiempo después la familia se traslada a Málaga, donde permanece hasta la finalización de la guerra. A los pocos días de acabarse la contienda, la familia se traslada a Alicante, donde don Gonzalo finaliza sus estudios de bachillerato. Como buen deportista practicó el hockey sobre patines, y consiguió con su equipo escolar proclamarse campeón de España.

Finalizados sus estudios de bachillerato, tiene que plantearse qué carrera estudiar. En una ciudad costera fue atraído por las cosas del mar, por lo que decidió hacerse ingeniero naval. Se traslada a Madrid para preparar el ingreso en la Escuela Especial. Aunque no consiguió aprobar el ingreso en esta escuela sí aprobó varios ejercicios de ingeniería de minas.

En la casa de huéspedes donde se alojaba en Madrid, coincidió con un estudiante que preparaba el ingreso en la Academia General del Aire (AGA) que le convenció para que se presentara a dicho examen. Sin conocimiento de su familia, se presentó e ingresó con el número seis en la recién creada Academia del Aire, para formar parte de la 1ª Promoción.

Durante dos años permaneció en San Javier, como cadete de la AGA. Al ascender a alférez alumno fue destinado a la Academia Especial del Arma de Aviación de León donde completó su formación militar y aeronáutica.

Con fecha 15 de julio de 1949 es promovido al empleo de teniente de Aviación, recibiendo a la vez que su despacho el título de piloto militar de avión de guerra y el de observador de aeroplano.

Su primer destino es al 32 Regimiento de Aviación, en el Aeródromo de La Rabasa. Dos años más tarde, julio de 1951, asciende a capitán y continúa destinado en comisión en el mismo Regimiento.

En octubre de ese mismo año, en la capilla de la finca Manzaneta de San Juan (Alicante), contrae matrimonio con Pilar Campos del Fresno, con la

que tuvo ocho hijos.

A comienzos del año 1953, se incorpora a la Escuela Superior del Vuelo (Matacán, Salamanca) para hacer el Curso de Vuelo sin Visibilidad. Por estar prevista su designación para efectuar cursos en Estados Unidos, en mayo de 1954 asiste a un curso intensivo de inglés. Este mismo mes es destinado con carácter voluntario a la Escuela de Jerez de la Frontera. Un mes más tarde marcha a la Base Aérea de Furstenfeldbruck (Alemania) para realizar el Curso de “54-C-11-K”.

Casi recién incorporado a Jerez, se resuelve el concurso por el que pasa destinado como profesor a la Escuela Básica de Pilotos en la Base de Aérea de Matacán (Salamanca). En este destino permanece hasta mayo de 1957, en que es convocado para seguir el Curso de Aptitud para el Servicio de Estado Mayor. Asciende a comandante en junio de ese mismo año y antes de comenzar el curso es destinado a la Base Aérea de Albacete. Una vez terminado con aprovechamiento el correspondiente plan de estudios en la Escuela Superior del Aire, se le concede el Diploma de Estado Mayor.

En el Estado Mayor del Aire, permanece hasta que marcha a la Base Aérea de Talavera la Real (Badajoz), para realizar el curso de reactores. Al año siguiente asiste a los cursos de inglés (técnico de torre), en España y al de la Escuela de Idiomas de la USAF en la Base Aérea de Lacklan (Texas) y realiza el curso de Tripulaciones de Combate en T 33 y F 86.

A su regreso a España es destinado al Ala nº 5 (Base Aérea de Morón, Sevilla). Al ascender a teniente coronel, es destinado a la Jefatura de Fuerzas Aéreas del Mando de la Defensa. Su labor como oficial de Estado Mayor fue decisiva, tanto en la modernización del sistema de defensa aérea como en la adquisición y empleo de los nuevos sistemas de armas (Mirage F 1 y EF 18), trascendentales en el proceso que iba a convertir al Ejército del Aire en una fuerza aérea moderna.

Asciende a coronel en diciembre de 1976 y se le nombra jefe del Ala de Alerta y Control, puesto de enorme responsabilidad, aunque poco atrayente para un piloto.

Asciende a general de brigada en 1979 y es nombrado jefe de la División de Operaciones del Estado Mayor del Aire. En este empleo realiza los cursos de Mandos Superiores (Escuela de Apoyo Aéreo) y el de Altos Estudios Militares (ALEMI). Al ascender a general de división en febrero de 1982, fue nombrado segundo jefe del Mando Aéreo de Transporte y jefe del Sector Aéreo de Zaragoza, para sustituir al jefe de dicho Mando que se encontraba gravemente enfermo. Poco tiempo estuvo en Zaragoza pues en mayo de 1982, se le nombró jefe del Mando Aéreo de Canarias. En este destino permaneció hasta su ascenso a teniente general en noviembre de 1984.

Fue nombrado jefe del Mando de Material, donde permaneció dos meses, pues en febrero fue nombrado jefe de la Casa de Su Majestad el Rey. Durante su permanencia en este cargo además de las funciones propias del mismo, por expreso deseo de don Juan Carlos, se encargó de la orientación del Príncipe de Asturias, durante su etapa de estudios en las Academias y Escuelas de las Fuerzas Armadas.

El 31 de octubre de 1986, es nombrado jefe del Estado Mayor de la Defensa y Vocal Nato del Consejo de Estado. Durante su mandato dirigió con gran éxito las negociaciones con la Alianza Atlántica que desembocaron en la firma de los Acuerdos de Cooperación entre España y Estados Unidos. Una actividad que merece ser destacada y que demuestra sus grandes dotes diplomáticas fue cuando en agosto de 1989 llevó a cabo a una complicada misión, que consistía en rebajar las fricciones que habían surgido con el presidente Obiang de Guinea Ecuatorial. Cumplió su misión a entera satisfacción de nuestras autoridades.

En este año de 1989, el general Puigcerver había pedido al entonces ministro de Defensa que le relevara del cargo por motivos de salud.

Hasta aquí los datos fríos que apenas nos muestran la figura humana del general Puigcerver. Verdaderamente fue mucho más, en especial para su familia, para sus compañeros y para sus amigos.

Su espíritu de sacrificio, vocación de servicio y competencia profesional lo convierten en un ejemplo y estímulo para todos.

En la situación de segunda reserva y ya como general del Aire honorífico (ascendió en mayo de 1989), nos deja un gran caballero, un gran amigo, compañero y mejor aviador militar.

¡Descanse en Paz!

ADOLFO ROLDÁN VILLÉN
Coronel de Aviación
Académico C de la Academia de la Historia

EADA, DIEZ AÑOS EN AFGANISTÁN Y CONTANDO...

Fue el 27 de diciembre de 2001 cuando el consejo de Ministros aprobaba el despliegue de un contingente militar español a Afganistán. Con este trámite se cumplían los compromisos españoles formulados en la Resolución 1386 de las Naciones Unidas, por la que se autorizaba el establecimiento, por un periodo de seis meses, de la International Security Assistance Force (ISAF) en apoyo del Gobierno provisional afgano. Se trataba por entonces de mantener la seguridad en Kabul y sus alrededores.



Personal de “Force Protection” del EADA llevando a cabo un reconocimiento de itinerario en Herat.

Aproximadamente un mes después, el 24 de enero de 2002, haciendo honor a su lema “Obviam primus” (obviamente los primeros), aterrizaba en Kabul una sección del Escuadrón de Apoyo al Despliegue Aéreo (EADA) con misiones de apoyo a las operaciones aéreas y a la carga y descarga de aeronaves. Este núcleo inicial del EADA trabajó en estrecha


Componente del EADA proporcionando protección a la UMAAD en Bagram.


Personal de "Force Protection" del EADA llevando a cabo un reconocimiento de itinerario en Herat.

coordinación con miembros de otras naciones (británicos y franceses) llevando a cabo una labor ejemplar en la gestión de carga, pasajeros, aparcamiento de aeronaves y coordinación de aterrizajes y despegues en el aeropuerto internacional de Kabul.

Desde aquel ya lejano 24 de enero, el EADA ha ido desempeñando diferentes misiones a lo largo del territorio afgano. Así, además del ya mencionado Kabul, en Bagram apoyó a la UMAAD (Unidad Médica Aérea de Apoyo al Despliegue) para la instalación y operación de su hospital de campaña, en Mazar-i-Sharif estableció una célula de servicios aeronáuticos con la finalidad de apoyar el despliegue de un batallón con ocasión de las elecciones de 2004, y actualmente las ciudades de Herat y Qala-i-Naw son testigo de la entrega, espíritu de sacrificio y profesionalidad de los componentes del EADA.

A día de hoy, el EADA lidera la Escuadrilla de Servicios Aeronáuticos (ESA) en la Base de Apoyo Provincial (PSB) de Qala-i-Naw, prestando servicio de Control de Combate (CCT), Apoyo al Transporte Aéreo (SATA) y mantenimiento de ayudas a la navegación, incluyendo entre sus capacidades la operación de los mini UAV del Ejército del Aire UR-02 RAVEN. También el EADA está presente en la Base de Apoyo Avanzado (FSB) de Herat, en este caso dirigiendo y operando la terminal aérea de operaciones combinadas (CATO, son sus siglas en inglés) de la FSB y llevando a cabo las escoltas de aeronave al T-10 del ALA 31, como parte integrante del destacamento MIZAR. Atrás quedan otras misiones también desempeñadas por la Unidad, como Force Protection en la propia FSB de Herat o la escoltas de aeronave al T-21 del ALA 35 en el destacamento ALCOR.


Instantánea de una escolta de aeronaves.

Sirvan también estas líneas para rendir sentido homenaje a los compañeros, tanto del EADA como de otras Unidades y Ejércitos que, en cumplimiento del deber, entregaron su vida en defensa de los intereses de España a lo largo de estos diez años.



Patrulla de "Force Protection" en la FSB de Herat.


Controladores de Combate (CCT) del EADA a pie de pista en Qala-i-Naw.

EL DESTACAMENTO ORIÓN RECIBE LA VISITA DEL JEMAD Y DEL JEMA

El 27 de enero, el jefe de Estado Mayor de la Defensa, almirante general Fernando García Sánchez, acompañado por el general del Aire José Jiménez Ruiz, jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire, visitaron el destacamento Orión ubicado en la Base aérea 188 de la fuerza aérea francesa en Yibuti.

A su llegada las autoridades fueron recibidas por el jefe de Fuerza del destacamento ORION, teniente coronel Juan Manuel Pablos Chi y el jefe de la Ba.188 coronel Dupont. A continuación el jefe de Fuerza Orión les expuso los datos más significativos del destacamento y su misión dentro de la operación ATALANTA.

Durante la visita el JEMA tuvo la oportunidad de saludar a los miembros del destacamento y visitar el P.3 Orión, avión de patrulla marítima perteneciente al Ala 11, situada en la Base aérea de Morón. Las capacidades de esta plataforma aérea suponen un valor añadido en las operaciones contra la piratería en el Cuerno de África, y de protección de los buques del programa mundial de alimentos (WFP).





El JEMA aprovechó la visita para transmitir su agradecimiento a todos los miembros del destacamento por la labor que llevan a cabo en su participación en la operación ATALANTA de la Unión Europea.

El destacamento Orión del Ejército del Aire está compuesto por 52 personas, incluidas la tripulación de vuelo, el equipo de mantenimiento, el personal de apoyo y seguridad, el Centro de Apoyo a la Misión (CAM) y el jefe del destacamento.



UN AVIÓN SIN ALAS (Y SIN MOTOR)

El 30 de enero "tomó tierra" en las instalaciones del CLAEX en la B.A. de Torrejón, el Banco de Integración de "software" del sistema de armas "Eurofighter" (EF-2000) correspondiente a su primer tramo (Tranche 1). Una vez completada su instalación y pruebas, asistió a la recepción final del mismo el personal de Cassidian involucrado y de la Unidad, con su coronel Pedro A. Muñoz Fernández.

Este tipo de banco es la herramienta central del CLAEX para conseguir alcanzar su desafío de mejorar la capacidad del Ejército del Aire para el mantenimiento de "software" de la "Tranche 1" del EF-2000 y se incorpora a la dotación de otros bancos para EF-18, F-1 y F-5 disponibles en ese Centro.

A la vista de los mazos de cable esparcidos por un área de 400 m2, se hace extraño el pensar que esas "tripas" constituyen un avión real, un avión en el que se han eliminado prácticamente la totalidad de las partes físicas que le hacen efectivamente volar. En la sala solo queda el sistema nervioso del avión: kilómetros de cable, ordenadores y los equipos de aviónica reales de a bordo con un entorno informático capaz de estimular y hacer "soñar" a esa aviónica que está "volando" en condiciones casi reales.

Los bancos de integración son imprescindibles para ejecutar las pruebas previas a la carga de un "software" nuevo en avión. La utilización de esta herramienta evita distraer recursos aéreos de la uni-



dades, mitigando los riesgos que supondría para los pilotos de ensayo el ir al aire con una modificación "software" sin ninguna verificación previa y permitiendo efectuar las pruebas de una forma exhaustiva.

Este banco de pruebas tuvo su rodaje inicial en Alemania, en las instalaciones de Cassidian en el SUZ (Manching), y desde que se inició su transporte terrestre hasta completar su instalación en el CLAEX han trascurrido 12 meses de arduo trabajo de un pequeño grupo de ingenieros de Cassidian, apoyados por personal del CLAEX, para ponerlo a punto tanto en su instalación "hardware" como en el diseño y desarrollo de las pruebas de aceptación.

A partir de este momento el pequeño banco RIG-16, del que disponía CLAEX para probar SW relativo al área de comunicaciones, pasará a formar parte del nuevo banco constituyendo un subsistema más, junto con los de navegación. ataque e identificación.

Con la recepción de este banco de pruebas, el Ejército del Aire da un paso decisivo en su camino para generar el "software" de los 14 computadores de aviónica a bordo seleccionados para ser objeto de mantenimiento. De hecho, llega justo a tiempo para efectuar las primeras pruebas del OFP-01 (Operational Flying Program), primer OFP completamente nacional que incorporará las modificaciones "software" solicitadas por las unidades usuarias.

¿Y el siguiente paso?: el siguiente paso consiste en recepcionar otro Banco de pruebas para los aviones EF-2000 más modernos, de Tranches 2 y 3; que ya está siendo utilizado por Cassidian, y se encuentra en "aproximación final" para su uso por el CLAEX…



EL ALA 49 ALCANZA LAS 100.000 HORAS DE VUELO

El 31 de enero, durante un vuelo de adiestramiento en el que participaban las tres aeronaves del Grupo de Fuerzas Aéreas del Ala 49 (HD.19 Puma, D.3 Aviocar y D.4 VIGMA), mientras sobrevolaban la isla de Mallorca, se alcanzaron las 100.000 horas de vuelo de la Unidad.

Estas cien mil horas se han realizado durante sus casi 60 años de historia y de numerosas misiones de búsqueda y salvamento, evacuaciones médicas y vigilancia marítima, tanto en territorio nacional como en zonas internacionales, en las operaciones ISAF, ATALANTA y UNIFIED PROTECTOR.



La consecución de este hito es el fruto del excelente trabajo que el personal que pertenece y ha pertenecido a esta Unidad ha venido desarrollando con inigualable espíritu de dedicación y capacidad de sacrificio, desde su creación en el año 1954.

La celebración del evento se llevará a cabo próximamente, con distintas actividades, en las que el Ala 49 quiere compartir con la ciudadanía su alegría y orgullo profesional.

El Ala 49, creada el 30 de julio de 2009, es el resultado de la fusión de dos unidades independientes con una extensa tradición: la Base Aérea de Son San Juan y el 801 Escuadrón.

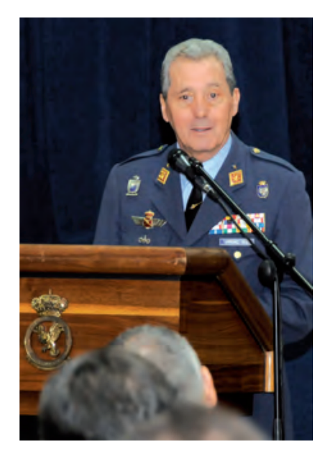


EL EJÉRCITO DEL AIRE RECIBE MATERIAL DE AYUDA HUMANITARIA DONADO POR EMPRESAS Y FUNDACIONES PARA AFGANISTÁN

El 1 de febrero el jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire presidió en la Base Aérea de Torrejón un acto en el que se ha presentado la séptima edición del "Proyecto Afganistán". Este proyecto, liderado por el Ejército del Aire desde el año 2005, tiene por objetivo contribuir a paliar las necesidades más perentorias del pueblo afgano.

En esta ocasión se recibieron donaciones procedentes de 22 empresas y fundaciones colaboradoras. En concreto participan: Arturo Catering, Bankia, Burger King España, Cajastur, Cepsa, EADS, El Corte Inglés, Eurocopter, Fundación Atlético de Madrid, Fundación Crecer Jugando, Fundación Real Madrid, Grupo BBVA, Grupo Leche Pascual, Grupo Santander, Iberia Mantenimiento, Indra, Infancia sin Fronteras, ISDEFE, ITP, Mensajero Alimentación, Rotary International y Telefónica. Las donaciones consisten principalmente en ropa de abrigo, calzado, ordenadores, y alimentos básicos y no perecederos. Este material ha sido entregado, en fechas próximas, por el personal del Ejército del Aire desplegado en la Base de Apoyo Avanzado (FSB) de Herat a personas necesitadas de Afganistán.

Al acto asistieron representantes de las empresas y fundaciones colaboradoras. Durante el mismo el jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire agradeció a los asistentes su amable e importante colaboración.





En diciembre de 2005 se llevó a cabo el primero de estos proyectos de ayuda humanitaria. En aquella ocasión el jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire realizó una visita a los destacamentos españoles en Manás y Herat, en la que fue acompañado por ocho representantes de diferentes empresas.

En los años 2006 y 2007, como resultado del éxito cosechado con el viaje realizado el primer año, se realizaron de nuevo visitas a la FSB de Herat a las que asistieron representantes de las diferentes empresas colaboradoras. En el año 2008, el viaje también contó con la presencia de reporteros de diferentes medios de comunicación.

En las tres últimas ediciones, las de 2009, 2010 y la actual del 2011, no se ha realizado el viaje a Afganistán. En sustitución del mismo, se programaron sendos actos de entrega "simbólica" de la ayuda humanitaria, los cuales se desarrollaron en la Base Aérea de Torrejón.

Las donaciones realizadas durante las citadas siete ediciones suman una cantidad que asciende a más de 215 toneladas de material recibido en concepto de ayuda humanitaria.







DESPEDIDA DE LA BANDERA DEL GENERAL DE BRIGADA DEL CUERPO MILITAR DE SANIDAD LUIS MIGUEL CALLOL SÁNCHEZ

El 1 de febrero se celebró en el patio de honor del Cuartel General del Ejército del Aire la despedida de la Bandera de España del general de Brigada Luis Miguel Callol Sánchez, director de Sanidad del Mando de Personal del Ejército del Aire.

El acto fue presidido por el jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire (JEMA), general del Aire José Jiménez Ruiz, quien a su llegada fue recibido con los honores de ordenanza, para pasar a continuación revista a la fuerza compuesta por la Bandera del Cuartel General del Ejército del Aire, Unidad de Música del ACAR Getafe y la Escuadrilla de Honores del Ejército del Aire.

Nacido en Madrid en 1947, el general Callol ingresó en el entonces Cuerpo de Sanidad del Ejército del Aire en 1973, y ascendió a teniente en diciembre de ese mismo año. Tras ser destinado a la Academia General del Aire en 1974, un año más tarde 1975 inició los estudios correspondientes a la especialidad médico-quirúrgica de “Respiratorio y Circulatorio” en el Instituto de Medicina Clínica y Aeroespacial.

A su finalización en 1978 fue destinado al Hospital del Aire, donde ha desarrollado gran parte de su carrera militar, hasta que, con motivo de su ascenso a coronel en 2001, pasó destinado al Hospital Gómez Ulla, del que fue director de Docencia e Investigación a partir de 2005. En 2008 ascendió a general de brigada Médico del Cuerpo Militar de Sanidad, y fue nombrado director de Sanidad del Mando de Personal del Ejército del Aire.

Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid, a lo largo de su dilatada carrera, el general Callol ha desarrollado una extensa e intensa labor docente y de investigación, y fue considerado una autoridad de reconocido prestigio en el campo de la patología respiratoria.



RELEVO DE MANDO DEL ESCUADRÓN DE VIGILANCIA AÉREA NÚM.22

El 3 de febrero se efectuó el relevo de mando del Escuadrón de Vigilancia Aérea nº 22 entre el teniente Hipólito García Ruiz-Cátedra, jefe accidental del Escuadrón y el comandante José Javier González Sánchez.



El acto fue presidido por el general de brigada José Luis Triguero de la Torre, jefe del Sistema de Mando y Control.

Tras los honores de ordenanza y pasar revista a las fuerzas participantes, compuestas por una Sección de Tropa del EVA-22, el general Triguero procedió a leer la fórmula de toma de posesión. El comandante González Sánchez hizo juramento de cumplir fielmente las obligaciones del cargo.

A continuación, el general Triguero, pronunció unas palabras en las que felicitó al jefe accidental por el trabajo realizado y expresó sus mejores deseos para el entrante.

El acto finalizó con el himno del Ejército del Aire y una ofrenda a los caídos.

Posteriormente, se realizó un brindis por S. M. el Rey.



PRIMERA VISITA OFICIAL DEL GENERAL DIRECTOR DE ENSEÑANZA AL GRUPO DE ESCUELAS DE MATACÁN

El 8 de febrero el general director de Enseñanza del Ejército del Aire Juan Antonio Carrasco Juan, efectúo su primera vista de trabajo a la Base Aérea y Grupo de Escuelas de Matacán (Salamanca).

A su llegada a la "Palma Llana de Matacán" fue cumplimentado por el coronel jefe de la unidad, Alejandro Monedero Higuero, para seguidamente trasladarse a la sala de conferencias del Grupo de Adiestramiento, donde el coronel Monedero informó detalladamente al general Carrasco en materia de planes de estudios del alumnado, progresos y avances de los alumnos, preparación y situación del personal docente, capacidades del personal y material de la base, así como de aquellos otros condicionantes, retos y limitaciones a los que se enfrenta la unidad.

Concluida la exposición del jefe de la Unidad, la jornada permitió al general director de Enseñanza acercarse y reunirse con los alumnos de las distintas escuelas, para mostrarles su especial interés por conocer su situación docente y personal, e inculcarles la importancia de los valores militares en momentos tan difíciles y sensibles para nuestra nación, además de concienciarles sobre el esfuerzo que supone para el Ejército del Aire mantener los valiosos recursos humanos y materiales dedicados con exclusividad para su preparación técnica, cualificación profesional y formación humana. El general Carrasco recordó a los señores oficiales y suboficiales alumnos, que uno de los mayores retos con los que se enfrenta la profesión militar es la evolución tecnológica, y esto nos exige una continua y permanente actualización en materia de formación y adquisición de conocimientos, sin olvidar que elmilitar debe cumplir en todo momento con su responsable obligación de dedicar su vida al servicio del pueblo español.

El general director de Enseñanza quiso departir con los respectivos claustros de profesores expresándoles su reconocimiento a su esfuerzo, dedicación y trabajo en materias formativas y docentes, bases fundamentales para la instrucción y cualificación del alumnado, y animándoles a continuar por la senda de la excelencia educativa, investigación cultural y perfección de conocimientos, como el mejor de los servicios al Ejército del Aire.

Durante el recorrido por las dependencias que completaban el itinerario de la visita, el general Carrasco, se interesó por comprobar "in situ" el trabajo del día a día, y conocer de primera mano los medios materiales con los que se cuenta para la labor docente, el estado de mantenimiento de las distintas dependencias y áreas de la base aérea, así como la calidad y condiciones de vida de todo el personal de la unidad.

El afecto que el general Carrasco siente por esta base quedó reflejado en el libro de honor de la unidad, con su felicitación a sus componentes por su permanente entrega e importante labor.

Abdón Armenteros Curto

EL JEFE DE ESTADO MAYOR DEL EJÉRCITO DEL AIRE REALIZA UNA VISITA DE TRABAJO AL EVA 1

El JEMA pasó la mañana del 9 de febrero en compañía del personal destinado en el Escuadrón de Vigilancia Aérea número 1, donde tuvo la ocasión de comprobar de primera mano la dureza de las condiciones de acceso y trabajo en un EVA durante el invierno. El general Jiménez, que utilizó el ferrocarril para su desplazamiento a Calatayud, llegó a primera hora de la mañana a la zona del asentamiento del EVA 1, donde fue recibido por el jefe del Escuadrón, comandante Miguel Ángel Valle García.

Como es habitual en sus visitas de trabajo a las distintas unidades del Ejército del Aire el JEMA empleó la mayor parte del tiempo en mantener un encuentro con el personal destinado en la Unidad, para dar a conocer las principales líneas de acción del Ejército del Aire y responder a las inquietudes del personal allí destinado.

También efectuó un recorrido por las instalaciones del asentamiento, además de firmar en el libro de honor y de hacerse una fotografía de grupo con todo el personal franco de servicio.

La presencia del JEMA en el EVA 1, acompañado por el suboficial mayor del Ejército del Aire, se enmarca en la serie de visitas de trabajo que el general Jiménez viene realizando a todas las unidades del Ejército del Aire, y en especial a las más pequeñas, en términos de personal, y más aisladas geográficamente.



noticiario noticiario noticiario

ENVÍO DE LIBROS EDITADOS POR DEFENSA A BIBLIOTECAS DEL EJÉRCITO DE AIRE 2011-2012

Las bibliotecas y puntos de lectura de todas las Unidades Centros y Organismos del Ejército del Aire han visto aumentados sus fondos bibliográficos recientemente gracias a un vasto donativo de libros efectuado por la Subdirección General de Publicaciones del Ministerio de Defensa, como consecuencia de las relaciones entre dicha subdirección y el Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica, del que dependen técnicamente todas las bibliotecas del Ejército del Aire. Se trata de un total de 2.170 libros. Todos son obras de carácter aeronáutico y militar que estas bibliotecas no tenían.



El envío de estos ejemplares supone un enriquecimiento cultural para las bibliotecas a las que han sido destinados, ya que muchas de ellas carecen de un presupuesto adecuado para la compra de libros de temas aeronáuticos y se limitan al préstamo de libros procedentes de donativos o de distribución institucional. Se seguirán, en lo posible, realizando distribuciones de este tipo con el fin de difundir no solo los temas aeronáuticos sino también para dar a conocer las acciones que desde el Instituto de Historia y Cultura Aeronáuticas dependiente del Servicio de Historia y Cultura del Ejército del Aire se vienen realizando con asiduidad. El envío ha sido gestionado y coordinado por el personal de la Biblioteca Central del CGEA.



El Ejército del Aire cuenta con 45 centros bibliotecarios, integrados en la Red de Bibliotecas de Defensa, cuyo catálogo puede ser consultado desde el apartado de cultura de la intranet, o desde la dirección de Internet: www.bibliodef.es

CONCESIÓN DE PREMIOS PARA ESTUDIOS DEL PATRONATO DE HUÉRFANOS DEL EJÉRCITO DEL AIRE

El Patronato de Huérfanos del Ejército del Aire entrega anualmente los denominados “Premios de Ayuda para Estudios” para aquellos alumnos que, con arreglo a sus circunstancias y rendimiento académico, se hacen acreedores a ellos.

En esta ocasión fue la Dirección del Colegio Mayor Barberán quien ofreció sus instalaciones para el citado acto.

La entrega se realizó el día 8 de febrero. Presidida en nombre del general director del Patronato por su Secretario General, coronel Carlos Alonso Rodero, contó con la presencia del anfitrión, coronel José M. Ortiz Jiménez y del jefe de Estudios del Patronato coronel Jesús Carrillo Carmona, entre otros.

El premio, un cheque valorado en 580 euros que podrá ser canjeado para adquisición de libros en la Librería Moncloa, ha ido a parar a manos de cada una de las cuatro galardonadas: Alba Diana Rubio, estudiante de un módulo de grado superior en Educación Infantil; Eva García Marcos, estudiante de grado en Comunicación Audiovisual; Sandra Gómez Vizcaíno, estudiante de Pedagogía (la cual no pudo asistir debido a que reside en Albacete) y Marina Miján Peña, estudiante de grado en Periodismo.



MARINA MIJÁN PEÑA

FALLO DEL CONCURSO DE FOTOGRAFÍAS 2011

indra

Reunido el jurado encargado de calificar las colecciones de fotografías presentadas al concurso convocado por Revista de Aeronáutica y Astronáutica, en el transcurso de 2011, ha decidido otorgar los siguientes premios:

—PREMIO A LA MEJOR COLECCIÓN
José Luis Franco Laguna

—PREMIO A LA MEJOR FOTOGRAFÍA
Raúl Hernández Sevilla

—PREMIO AL MEJOR AVIÓN EN VUELO
Enrique Javier Ocaña Soria

—PREMIO AL INTERÉS HUMANO
Sergio Ruiz González

—ACCÉSIT 1
Ismael Abeytua Vega

—ACCÉSIT 2
Ildefonso Martínez-Pardo González

—ACCÉSIT 3
José Luis Franco Laguna

—ACCÉSIT 4
César Piquer Martínez

¿sabías que...?

- el ministro de Defensa ha afirmado que "en principio" no se plantea una reducción de personal en las Fuerzas Armadas para recortar gastos? (noticias infodefensa.com, de 23 de febrero de 2012).

- el Pentágono también se aprieta el cinturón? Se ha decidido reconfigurar las Fuerzas Armadas estadounidenses en un marco de austeridad, menor tamaño y reducido coste económico. Sin embargo, reconociendo que el mundo es un lugar peligroso, los Estados Unidos no renunciarán a mantener su superioridad militar a nivel global. (Revista Española de Defensa núm. 251, de febrero de 2012).

- la Resolución 330/02267/2012, de 7 de enero, del secretario de Estado de Defensa, desarrolla la prórroga del presupuesto de la sección 14, Ministerio de Defensa, de 2011, durante el ejercicio de 2012?
Y se aprueban los módulos para la asignación de los recursos presupuestarios destinados a la alimentación del personal militar. (BOD núm. 33, de 16 de febrero de 2012).

- el primer avión de transporte A400M, de Airbus Military, de la producción en serie, está siendo ensamblado en la factoría de Sevilla? Este avión es el primero para la Fuerza Aérea francesa. (noticias infodefensa.com, de 16 de febrero de 2012).

- en Morón los trabajos de supervisión de cada uno de los 38 Eurofighter que en estos momentos prestan servicio en el Ejército del Aire, pueden prolongarse durante algo más de hora y media?
Es el tiempo requerido para verificar el funcionamiento correcto de la mayoría de los sistemas –casi trescientos– asociados a este avión. (Revista Española de Defensa núm. 281, de febrero de 2012).

- han sido convocados los "Premios Ejército del Aire 2012"? Se convocan en las siguientes modalidades: "Festivales Aéreos", para el mejor festival de los celebrados en España. "Pintura" para las obras que mejor reflejan el espíritu aeronáutico. "Aula Escolar Aérea" para Centros de Educación Secundaria Obligatoria ubicados en territorio nacional con trabajos de alumnos, individuales o colectivos, y "Maquetismo" para las obras que mejor reproduzcan el pasado y el presente del Ejército del Aire. (Resolución 701/38009/2012, de 25 de enero, de la Jefatura de Estado Mayor del Ejército del Aire. BOD núm. 32, de 15 de febrero de 2012).

- han sido aprobados los Planes de Estudios de la Enseñanza de Formación de Oficiales para la integración o adscripción a la escala de oficiales del Cuerpo de Intendencia del Ejército del Aire mediante la fórmula de ingreso con titulación previa?
Esta disposición contiene los perfiles profesionales a alcanzar en función de los cometidos propios del cuerpo de intendencia del Ejército del Aire que el militar desempeñará, en el primer empleo, en función de su integración o adscripción al mismo. También incluye los créditos que se les reconocen a los alumnos de procedencia militar y quedan determinadas las materias y asignaturas susceptibles de ser impartidas, parcial o totalmente, mediante enseñanza a distancia, a las alumnas en situación de embarazo, parto o posparto que no puedan participar de forma presencial. (OM 9/2012, de 20 de febrero. BOD núm. 42, de 29 de febrero de 2012).

- Estados Unidos se ha fijado en la pequeña localidad de Trasmiras (Orense) para acoger su base europea de vehículos aéreos no tripulados (UAV)?
Sería trasladada desde la localidad italiana de Sigonella por los problemas de congestión del espacio aéreo. (noticias infodefensa.com, de 29 de febrero de 2012).

- se han fijado las cuantías de las compensaciones económicas y de los cánones de uso de las viviendas militares y plazas de aparcamiento y se identifican como una única localidad determinadas áreas geográficas?
Se mantiene la circunscripción de las localidades en las que se puede fijar la residencia habitual para ser beneficiario de compensación económica, que deberá establecerse en la localidad de destino o en una situada a una distancia máxima de 50 kilómetros de la misma. Esta distancia se establece en concordancia con los criterios seguidos para el establecimiento de las áreas geográficas, entre los que se encuentran que los trayectos a recorrer no superen los 60 kilómetros, en el recorrido más económico, distancia que en los términos generales se corresponden con los 50 kilómetros medidos en línea recta en el plano. (OM 10/2012, de 22 de febrero. BOD núm. 40, de 27 de febrero de 2012).

- el director gerente del Instituto de Vivienda, Infraestructura y Equipamiento de la Defensa delega en los gestores del Área de Patrimonio determinadas competencias?
Resolver solicitudes de los usuarios de viviendas militares en materia de conservación y mantenimiento; recepcionar los inmuebles que se incorporen a la administración del Instituto; y representar a éste en las comunidades de propietarios en los que se integran locales que sean de su titularidad. (Resolución 34C/38011/2012, de 13 de febrero. BOD núm. 39, de 24 de febrero de 2012).

- el director gerente del Instituto de Vivienda, Infraestructura y Equipamiento de la Defensa ha convocado concurso para la enajenación de viviendas militares desocupadas?
En el pliego de cláusulas administrativas se incluyen: procedimiento y forma de adjudicación; relación de las viviendas que se ofertan; precio de licitación y garantía de cada vivienda; condiciones de la adquisición, y modelos de proposición y documentación a presentar. (Resolución 34C/03049/2012, de 21 de febrero. BOD núm. 42, de 29 de febrero de 2012).



el vigía

Cronología de la Aviación Militar Española

"CANARIO" AZAOLA
Miembro del IHCA

Hace 75 años
Ascensos
Valencia 16 abril 1937

El ministerio de Marina y Aire ha ascendido a capitán al teniente de Aviación Felipe del Río Crespo, perteneciente a las Fuerzas Aéreas del Norte. El referido oficial lleva derribados en aquel sector seis aviones enemigos.

También han sido ascendidos a capitanes por meritos de guerra, los tenientes pilotos Ananías San Juan, Emilio Galera, Alfonso Jiménez y José Cuartero González.

Hace 75 años
Loa
Bilbao 24 abril 1937

Anteayer, como ya saben nuestros lectores (ver El Vigía, R de A y A abril 2002) cayó en combate el capitán Felipe del Río. Hoy, el rotativo El Liberal publica en primera, una loa, de la que, en homenaje a tan bizarro aviador, extraemos algunos párrafos.

Frescos todavía, apenas ceñidos a las sienes, los laureles recién cortados le han servido de mortaja. Cuando ya el clamor de su heroísmo se hizo ofrenda y cuando su nombre toma relieve glorioso y aparece en esa lista magnifica de nuestros pilotos más esforzados, cuando el ministro de Marina y Aire lo inscribe con los diplomas preciados de su distinción, ya le acechaba la muerte. La gloria se le metió en el motor y con ella ascendió hasta la altura para realizar el último vuelo. Después de besarle en la frente, caricia reservada a los héroes, la gloria deja fría esa misma frente en la que hacía poco quedó prendida la mejor guirnalda.

Veintidós años tenía Del Río. Las vidas que se extinguen entre las nubes, las que escalan los cielos con sus propias alas, son siempre jóvenes. Ícaro no admite entre sus adeptos mas que vidas tempranas. Cando la guadaña se tiende en el aire para apresar a los pilotos, siempre siega carne joven; tan joven como Felipe del Río que ha sentido en pocos días como a su juventud le crecían esas mismas alas que el dominaba y como rizaba luego el rizo de la muerte…

Del Río, con motores en el corazón y con alas en sus manos ha caído en la tierra vasca. Ha caído como Roldán, que también dejó aquí, yerta, su juventud. Los centinelas del aire tienen que entregar muchas veces una vida por cada una de sus alertas. El aire que es inmensidad, los devora después de suscitar en ellos la tentación de la altura. He aquí un héroe que tal vez cuando se arrojó al espacio pudo ver desde lejos su tierra para entregarle su postrera mirada. La tierra vasca ha sido su tumba, y con ella, sobre ella, ¡con que ansiosa emoción de solidaridad y gratitud abrazamos a Santander, su pueblo natal, aunque Del Río desde niño, residiese en Bilbao!....

Felipe del Río ha muerto con sus laureles recién cortados. Todavía el domingo ultimo trazó en el aire la marcha triunfal de heroísmo. Con ella se ha abierto su tumba y muere con la gloria por plataforma y su nombre por pedestal. Tres aviones enemigos cayeron el mismo día que él en estos frentes del norte. Antes de morir el mismo quiso poner en su mausoleo las coronas de acero que hay que rendir a su figura.

Hace 70 años
Volando
Sevilla 18 abril 1942

En plena Feria, dando una vuelta por la "Calle del Infierno", un grupo de aviadores se topó con un aeroplano. ¡A él!, se dijeron, y encabezados por el teniente Alberto Álvarez Rementería, récordman de permanencia en "Rata" el pasado verano, –quien aparece de paisano– los vemos en pleno vuelo.

Nota de El Vigía: Lamentando no identificar a todos, cualquier ayuda será agradecida.





Hace 75 años
Boda
Logroño 27 abril 1937

Haciendo uso de una breve pero merecida pausa a los servicios de guerra, que a bordo de los hidros está llevando a cabo, en la capilla del convento de los Corazonistas, se ha celebrado el enlace matrimonial del capitán de Aviación José Álvarez Pardo, con Margarita Prieto.

Deseamos al tan competente como simpático "Rubichi" y a su guapísima esposa, muchos años de felicidad.

Hace 75 años
Fiesta improvisada
Zaragoza 15 abril 1937

Ayer hubo dos horas de fiesta callejera. Fue a la caída de la tarde. Soplaba un viento helador que empujaba grandes nubarrones negros a entablar batalla con el sol camino de su ocaso. Y, sin embargo, las calles se llenaron de gente curiosa primero, admirada después y en todo momento jubilosa. Era que nuestros caballeros del aire hacían juegos malabares desde sus aparatos con la ley de la gravedad.

Unas cuantas escuadrillas llenaron el cielo zaragozano con su ruido

y con sus piruetas. El espectáculo emocionaba y de algún grupo partió en ocasiones un aplauso irreprimible. Nuestros cazas y nuestros bombarderos pasaron y repasaron sobre la ciudad convirtiendo el aire en circo de maravillosas acrobacias. Ojos absortos y emocionados seguían las magnificas batudas aviatorias. Era la fiesta improvisada con que regalaban a la retaguardia los caballeros del aire, desdeñadores del riesgo y triunfadores de la muerte.

Ya el sol en poniente fueron desfilando los aparatos hacia el aeródromo...(Extractado de el Heraldo de Aragón).

Hace 75 años
Derribo
Bilbao 18 abril 1937

Cuando el Dornier Do-17 (27-2) de la VB/88 de la Legión Cóndor, efectuaba un vuelo de reconocimiento sobre la ciudad, la patrulla de "Chatos" del campo de Lamiaco, compuesta por Del Río, Baquedano y Rodríguez Panadero, lo ha interceptado derribándolo. A bordo del bimotor han perdido la vida, el primer teniente Hans Sobotka y los suboficiales Otto Hoffmeister y Friedrich Müller.

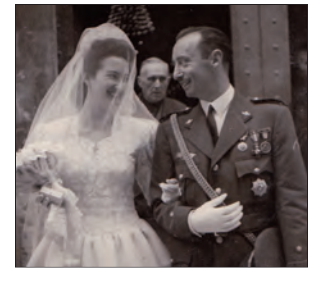


Nota de El Vigía: Al cumplirse el segundo aniversario de su fallecimiento, en las estribaciones del alto de Enécuri, en Asúa, se ha inaugurado un monolito. En la foto, chicas de la Sección Femenina de Falange y de las Juventudes Alemanas, depositan flores sobre el mismo.

Como curiosidad, no podemos dejar de señalar, que el avión cayó en Galdácano, a una decena de kilómetros del mencionado Enécuri.

Hace 65 años
Boda
Palma de Mallorca 14 abril 1947

En la iglesia de San Cayetano han contraído matrimonio, el teniente de Aviación Francisco García



Diez con Marieta Fluxa, una encantadora mallorquina, y su gran apoyo tras el gravísimo accidente que sufrió en un Fiat CR-32 del 28 Grupo, hace seis años (El Vigía R de A y A. 11-2011).



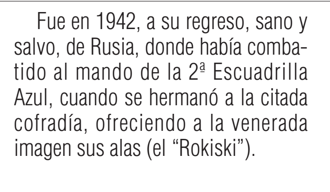
Hace 55 años
Boda
Covadonga 8 abril 1957

En la basílica de Covadonga, se ha celebrado el enlace matrimonial del teniente de Aviación Ignacio Taboada Martínez de Irujo con María Rosa Arechabala y Rodrigo. Tras la obligada visita a la *Cueva de la Santina*, vemos a los recién casados vistiendo él, el frac de etiqueta del Ejército del Aire. Luego vendrían las felicitaciones de los numerosos parientes y amigos que *allá donde la Reina de nuestras montañas tiene por trono la cuna de España*, se habían reunido para celebrar el acontecimiento.

Hace 40 años
Devoción
Sevilla 21 abril 1972

Una vez mas, el ministro del Aire, teniente general Salvador –perdóneme don Julio por la indiscreción– vestido de nazareno de la cofradía de Loreto y descalzo, volvió a desfilar anoche en la procesión.

Hoy de uniforme, pilotando el "Mystere" ha regresado a Madrid.



Fue en 1942, a su regreso, sano y salvo, de Rusia, donde había combatido al mando de la 2ª Escuadrilla Azul, cuando se hermanó a la citada cofradía, ofreciendo a la venerada imagen sus alas (el "Rokiski").

Hace 10 años
Añoranzas
Madrid 4 abril 2002

En un acto entrañable, en el Museo del Aire ha tenido lugar la reunión de aquellos pilotos que años atrás habían volado el F-104 "Starfighter", o *Aquel misil que llevaba un piloto dentro*. Lógicamente,



se ha recordado al "tío Gerardo", el inigualable jefe que fue el teniente coronel Escalante de la Lastra, cuya viuda, Pilar Carrión ha hecho entrega de la veleta que, con la silueta un "Starfighter", campeaba en el tejado *Villa Conchita* su chalet, ubicado junto a la cántabra playa de Laredo.

Hace 40 años
Operación Mirlo
Sevilla 5 abril 1972

Los Príncipes de España han presidido esta mañana en la base aérea de Tablada brillantes actos de homenaje a la Aviación española: Estos se iniciaron con el descubrimiento por parte de S.A.R. de una lápida que exalta la memoria y la gesta del laureado capitán Carlos Martínez Vara de Rey. A continuación, en la tribuna levantada al efecto, tras la lectura del correspondiente Decreto, por el que se concede la Medalla Aérea al ministro del Aire teniente general Julio Salvador, Don Juan Carlos se dirigió al galardonado diciendo:"En nombre del Jefe del Estado os impongo la Medalla Aérea en prueba de vuestros relevantes servicios", abrazándolo entre los aplausos de los millares de asistentes; entre ellos, numerosos compañeros de la Escuadra de Caza de Morato en los días de nuestra guerra, y de los que tuvo a sus ordenes, en la 2ª Escuadrilla Expedicionaria a Rusia.

Luego, bajo el nombre de *Exhibición Aérea Mirlo*, un RF-104 fotográfico abrió el desfile, al que siguieron formaciones de reactores del mismo tipo, así como de Phantom, Mirage III, F-5 y C.10 (Saeta). A continuación realizaron un ataque simulado a tierra, una pareja de cada uno de los citados tipos de avión, excepto los F-5 que lo hicieron con cuatro y los C.10 que no actuaron. A resaltar el "pasadón" de los Phantom (capitanes San Antonio y Francisco Mira).

Hubo luego lanzamiento de paracaidistas desde los "Caribou", desfile de los aviones de transporte, lucha antisubmarina, enlace, helicópteros y el "obligado" velero de Sebastián Almagro.

La acrobacia también estuvo presente con sendas patrullas de T-6 (cap Núñez) y "Saeta" (Gómez Bayo) de la Escuela Básica, la impresionante y perfecta exhibición individual del capitán Gil de Montes con "Trener Master" y por último el lanzamiento de la patrulla acrobática de paracaidismo.



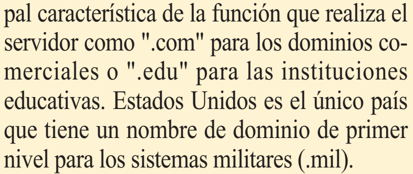
Internet y nuevas tecnologías

Roberto Plá
Teniente coronel de Aviación
http://robertopla.net/

INTERNET

LIBERALIZACIÓN DE NOMBRES DE DOMINIO DE INTERNET

El nombre de dominio de primer nivel es la última parte del nombre de un sitio de internet, las dos o tres letras que van detrás del punto. Hasta ahora el número de nombres de dominio de primer nivel era reducido. Además de los que indicaban el territorio donde el dominio estaba registrado, como ".es" para España o ".uk" para el Reino Unido, existían siete "genéricos" (com, net, edu, mil, gov, int, org) que indican la principal característica de la función que realiza el servidor como ".com" para los dominios comerciales o ".edu" para las instituciones educativas. Estados Unidos es el único país que tiene un nombre de dominio de primer nivel para los sistemas militares (.mil).



Estos nombres de dominio genéricos estaban gestionados por el gobierno de Estados Unidos a través de Internet Assigned Numbers Authority (IANA) que a su vez tenía otorgada una concesión a la entidad InterNIC, mientras que los nombres de dominio territoriales eran administrados por entidades sin ánimo de lucro en cada nación.

Actualmente, esta responsabilidad recae en la Corporación de Internet para la Asignación de Nombres y Números de Dominios (ICANN) que asigna las direcciones IP y administración el sistema de servidores raíz. En definitiva, ICANN coordina la administración de los elementos técnicos del DNS (el sistema de nombres de dominio) para garantizar que a cada nombre le corresponde una sola dirección IP y viceversa, para que los usuarios puedan encontrar todas las direcciones y la información llegue a su destino.

Debido a la expansión de la red, se hicieron necesarios otros nombres de dominios de primer nivel y de esta forma en junio de 2009, existían 248 asociados a territorios, como .eu para Europa o .cat para Cataluña y 20 nombres genéricos, ampliados con nuevos nombres como .biz para negocios, .museum para museos, .info para servidores de información o .aero para dominios de carácter aeronáutico.

Actualmente países como Tuvalu tienen concedidos más nombres de dominio a emisoras de televisión que cualquier otro del mundo, ya que a pesar de su escaso tamaño las letras .tv de su nombre de dominio nacional se han convertido en un importante activo para el pequeño país del Pacifico que, con menos de 12.000 habitantes y unos 26 kilómetros cuadrados, recibe unos dos millones de dólares al año por los derechos de uso de sus nombres de dominio.

Con el desarrollo de los negocios en la red los nombres de dominio se han convertido en un importante elemento del "marketing" y por tanto han adquirido una importante relevancia económica. No cabe duda de que esa es la razón que habrá animado al ICANN a convertir los nombres de dominio de primer nivel, directamente en un negocio más de la red.

Durante el cuadragésimo primer encuentro internacional del ICANN en Singapur en 2010, por 13 votos a favor, 2 abstenciones y 1 en contra, sus miembros ratificaron una propuesta presentada en París en 2008. Consiste en la flexibilización y ampliación de forma prácticamente ilimitada de los nombres de primer nivel. Eso quiere decir que aparecerán muchos nombres relacionados con actividades sectoriales, como .bank, .car, .press, o directamente con nombres de marcas como .ibm, .nike o .eads. En realidad, prácticamente cualquier palabra podrá ser registrada como nombre de dominio. y quien lo solicite se convertirá en el agente registrador de dicho nuevo dominio, lo que le costará unos 185.000 dólares, más unas tarifas anuales de 25.000 dólares. Un desembolso solo planteable para empresas que vayan a negociar con la reventa de concesiones por el uso del nombre registrado, que podrán conceder en número ilimitado. El periodo de lanzamiento dio comienzo a primeros de este año 2012 y pronto podremos observar los cambios en la barra de direcciones de nuestros navegadores.

http://delicious.com/rpla/raa812a

SEGURIDAD

XI JORNADAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION DEL MINISTERIO DE DEFENSA

El Secretario de Estado de Defensa (SEDEF), Pedro Argüelles Salaverría, clausuró el día 23 de febrero las XI Jornadas de Seguridad de la Información CIS del Ministerio de Defensa. En su alocución, destacó la importancia del ciberespacio para la sociedad española y en especial para el entorno del Ministerio de Defensa, y en este sentido, señaló a la Ciberdefensa como un objetivo estratégico prioritario.

Desde su inicio como una actividad a cargo de la Sección de Seguridad CIS de la División CIS (DIVCIS) del Estado Mayor Conjunto (EMACON), las Jornadas SID han llegado a convertirse en un evento de referencia para el personal de Defensa, especialmente de aquéllos dedicados al ámbito de las comunicaciones y la informática.

Las Jornadas son organizadas conjuntamente por el EMACON y la Dirección General de Infraestructura (DIGENIN) con el patrocinio de ISDEFE. Así mismo, este año han colaborado diez empresas del sector: AlienVault, Atos, BT, Deloitte, Everis, HP, Indra, Microsoft, Safelayer y Telefónica.

Su objetivo es concienciar al personal del ministerio de Defensa de la importancia de la seguridad en los sistemas informáticos, de redes y de comunicaciones. Al mismo tiempo, suponen una oportunidad para conocer las novedades en un campo tan especializado y son un foro en el que el personal del ministerio tiene la oportunidad de debatir sobre estos aspectos con contratistas y relevantes empresas del sector.

Durante los cuatro días que duraron las XI Jornadas SID, se contó con la participación de personal militar y civil que impartió

conferencias sobre temas de actualidad en el mundo CIS y en las que se puso especial interés en abordar la ciberdefensa militar en sus aspectos de seguridad, técnicos y legales.

Entre los Organismos convocados para participar en las conferencias se contó con la participación del Centro Criptológico Nacional, con el tema de las amenazas cibernéticas constatadas en 2011 y tendencia prevista para el presente 2012. del Instituto Tecnológico de La Marañosa que impartió una conferencia sobre la puesta en marcha de un Ciberlaboratorio. Cabe destacar la presentación sobre la Ciberdefensa en la OTAN, que sirvió para ilustrar las acciones que en materia de ciberdefensa se están llevando a cabo en el seno de la Organización Atlántica.

Las Jornadas constituyeron una ocasión inmejorable para dar a conocer el estado de progreso en que se hallan diversos proyectos en marcha. Entre ellos la Federación de Redes en Zona de Operaciones (AMN -ESPAÑA) y el Proyecto del Terminal Móvil Seguro de Defensa.

En horario de tarde se celebraron 3 Talleres, incluido el liderado por el EMACON, que consistió en una práctica sobre Análisis Forense en la que se propuso la búsqueda de evidencias ante la sospecha de fuga de información a través de un sistema informático.

La asistencia a las Jornadas se cifra en una media de doscientas personas diarias, confirmando la excelente acogida dispensada por el personal de los Cuarteles Generales y del Órgano Central y el interés por mantenerse al día sobre los temas de seguridad CIS de actualidad.

http://delicious.com/rpla/raa812b





ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

GUIA DE ESTILO DE LA "GENERALITAT"

Como no podía ser de otra forma, me entero en Twitter, vía Tiscar Lara (@tiscar) -que es profesora universitaria y experta en redes sociales- que la Generalitat de Catalunya ha publicado en febrero la quinta edición de su "Guía de usos y estilo en las redes sociales" que puede encontrarse en español, formato ".pdf" y bajo licencia Creative Commons en la red.

El documento no es una simple norma de uso para funcionarios, sino que recoge, de forma didáctica y clara, algunas de las razones más importantes que recomiendan la presencia de las administraciones en las redes y los principios en los que deben basarse para un mejor servicio a la ciudadanía y para que una actuación incorrecta no convierta lo que debería ser un beneficio en la imagen de la administración, en una rémora o una vulnerabilidad.

Las redes sociales complementan los canales de comunicación bidireccional de la Administración (atención telefónica, presencial...) y redireccionan las consultas hacia las webs oficiales, a las que no sustituyen, sino que complementan. El uso de las redes sociales permite una mayor cercanía al administrado al que proporcionan respuestas inmediatas y personalizadas que sin embargo también pueden ser útiles a otros ciudadanos.

El documento cubre el uso de las principales redes sociales y otras herramientas de la web 2.0 como los blogs, Youtube o Flickr, así como el uso de las direcciones de correo electrónico oficiales por parte de los funcionarios, o como deben compatibilizar su condición de trabajadores públicos con el modo de conducirse en sus cuentas personales en estas redes sociales. Esta compatibilización podría resumirse en el uso intensivo de la prudencia y el sentido común, pero la experiencia nos dice que pormenorizar lo que comprenden estos conceptos generales nunca está de más.

El documento es, en definitiva, una lectura muy interesante para quienes quieran saber más sobre el funcionamiento y utilidad de las redes sociales así como una buena fuente de información sobre buenas prácticas para cualquier trabajador público o personas interesadas en la presencia de la administración en la red.

@Maripuchi, asesora de comunicación en @irekia, la iniciativa de Gobierno Abierto del Pais Vasco nos comenta que esta comunidad tiene a punto de salir la nueva versión de su propia guia.

http://delicious.com/rpla/raa812c

Enlaces

Los enlaces relacionados con este artículo pueden encontrarse en las direcciones que figuran al final de cada texto

The Great Gamble

Roy Braybrook
Armada International Vol 35 No 6. December 2011/january 2012.

En el artículo se analiza de manera exhaustiva el futuro de los sistemas de combate, tal y como los conocemos actualmente, ya que los avances tecnológicos que se desarrollan a una velocidad impredecible están haciendo que algunas previsiones no estén tan claras de cumplirse. A ello se une la situación económica mundial que hace que los gobiernos de la mayoría de los países se replanteen la adquisición de nuevos sistemas de armas.

Aunque el F-35 tiene ganada inicialmente una gran batalla, no es menos cierto que las previsiones de algunos países como Australia, y por cercanía Japón y Corea del Sur, hagan dudar de su futuro tal y como se preveía hace unos años; incluso los propios Estados Unidos han reducido sus primeras expectativas rebajando de 2852 a 2443 sus previsiones, aunque se confía en que se alcancen las 3100 unidades.

Lo mismo ocurre con otros sistemas como el MiG 29, en sus diferentes versiones, y con el MiG 35; a lo que hay que añadir la entrada en el mercado de sistemas como el Eurofighter Typhoon, el Saab Gripen Jas 39, el Dassault Rafale, o incluso en caza chino Chengdu/Pac JF-17, entre otros.



L´armée de Terre à l´école du Caïman

Guillaume Steuer
AIR & COSMOS. No 2299 – vendredi 10 février 2012.

AIR&COSMOS Aviation INTERNATIONAL

La entrada en servicio de un nuevo sistema de armas siempre es compleja, múltiples problemas no previstos se van acumulando, pero la necesidad de operarlo supera casi todas las adversidades; esto está sucediendo en el Ejército de Tierra francés, con la entrega del primer NH90 TTH (Tactical Transport Helicopter), denominado Caimán, y que está destinado a reemplazar a los ya agotados Pumas.

Este sistema de armas fruto de la cooperación de Eurocopter, AgustaWestland y Fokker Aerostructure, ha pasado por diversas vicisitudes y atrasos, y hoy todavía se plantea el futuro del mismo, debido a las restricciones presupuestarias manifestadas por diferentes países, y que seguramente llevarán a una reducción de las primeras previsiones de adquisición.

Actualmente han sido entregados101 aparatos, siendo Alemania y Australia con 22 de ellos las fuerzas armadas que operan el mayor número de este nuevo helicóptero, Francia espera tener sus primeros sistemas operativos para este año 2012.

El artículo describe la situación de este sistema de armas en el Ejército de Tierra francés, y los pasos que se deben acometer para tenerlo operativo en la fecha prevista.



Prepping for a fight

Amy Butler
Aviation Week & Space Technology. Vol 174 No 4 january 23/30, 2012.



Los mercados de venta de sistemas de armas están preocupados por la recesión global que cada vez se extiende a un mayor número de países, haciendo que las previsiones de nuevas adquisiciones se vean comprometidas. Muchas fuerzas aéreas se replantean la modernización de sus flotas, así como la disminución de las pretensiones de adquisiciones que hace poco tiempo antes eran casi imprescindibles.

En el artículo se hace un estudio breve sobre esta nueva situación. Europa es uno de los escenarios que más ha cambiado en este aspecto, achacándolo el articulo al resultado de la finalización del periodo de guerra fría, con lo que las amenazas han variado notablemente, lo cual está afectando a diversos programas, como el proyecto europeo Eurofighter, pero también al F-35, al Rafale, o al J-20 chino, entre otros.

En cuanto a los sistemas de entrenamiento, cuyo potencial se cifraba en 1675 nuevos sistemas, también se ven implicados en este proceso de recesión. Están afectados sistemas como el Alenia Aeronautica M-346, el KAI T-50, el Yak-130, entre otros, en cuanto a los reactores; y por parte de los turbo se ven afectados modelos como el Hawker Beechcraft T-6, el Embraer EMB-314, el Pilatus PC-7/9/21, o el KAI KT-1, entre los más conocidos.

Flying High

Marina Malenic
Air Force Magazine. Vol 95 No 2. February 2012.

AIR FORCE

Aunque el U-2 Dragon Lady efectuó su primer vuelo en el año 1955, se resiste a ser retirado del servicio, actualmente siguen operando 32 unidades. Su sucesor, el RQ-4 Global Hawk, efectúa multitud de misiones, antes encomendadas al U-2, pero éste sigue desarrollando las misiones que se le encomiendan con total éxito y, aunque inicialmente se esperaba retirarlos del servicio en este año, ahora se les ha prolongado su vida operativa hasta el 2015. Llegada esta fecha, se examinará su futuro.

Sus más entusiastas defensores, creen que con las modernizaciones a las que se está sometiendo, el sistema de armas podría operar durante otros 15 años, argumentado además el encarecimiento de más de un 25%, del proyecto del RQ-4, al adaptarse a nuevos requerimientos y sensores de última generación.

Los analistas creen que la operación conjunta de estos dos sistemas, necesarios para obtener determinada información, es primordial y deberían mantenerse operando conjuntamente. A pesar de esta pequeña controversia, lo cierto es que son dos sistemas completamente compatibles; tanto es así que los pilotos de ambos sistemas realizan conjuntamente una gran parte de su formación en la Base de Beale en California.




¡MI GENERAL!... ¡ESTAMOS SALVADOS! HEMOS COMPRADO SUS BOMBAS AL ENEMIGO..

Bibliografía

DESCUBRIR LA CARTOGRAFÍA AERONÁUTICA. Javier Moya Honduvilla y Miguel Ángel Bernabé Poveda. Colección Descubrir. Volumen de 192 páginas de 17x24 cm. Edita y distribuye el Centro de Documentación y Publicaciones de Aena, La Piovera. C/ Peonías, 2. 28042-Madrid. librosaena@aena.es

El objetivo del libro es dar unos conocimientos básicos para poder leer e interpretar correctamente una carta aeronáutica. Ésta la define como "la representación de una porción de la tierra, su relieve y construcciones, y diseñada especialmente para satisfacer los requisitos de la navegación aérea". Se trata de un mapa en el que se reflejan las rutas que deben seguir las aeronaves y se facilitan las ayudas a la navegación, los procedimientos y otros datos imprescindibles para el piloto. La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) es la agencia de la ONU creada en 1947 para proveer de seguridad, eficiencia y una ordenada evolución al transporte aéreo internacional. Los autores realizan un recorrido por los antecedentes históricos, el concepto y los métodos de navegación aérea, la estructura del espacio aéreo y los procedimientos. Repasan los conceptos generales de la cartografía, las cartas aeronáuticas, su simbología y las pautas de interpretación de las mismas. Continúan con el método para usar la cartografía en vuelo visual e instrumental, los formatos de la información gráfica en papel, los displays de navegación y la cartografía electrónica, para terminar con un ensayo sobre la cartografía del futuro. Con esta nueva entrega de la colección Descubrir Aena sigue fiel al objetivo de divulgar, de forma amena y accesible, todos los aspectos relacionados con el transporte aéreo.

EL TENIENTE DE CABALLERÍA JOAQUIN COLLAR SERRA, PILOTO DEL "CUATRO VIENTOS". José Sánchez Méndez. Volumen de 165 páginas de 21x29,7 cm. Edita el Ministerio de Defensa, Dirección General de Relaciones Institucionales. Catálogo General de Publicaciones Oficiales. Septiembre 2011. http://www.publicacionesoficiales.boe.es



Aparece este libro en el Centenario de la Aviación Militar española y su autor lo dedica "a todos los aviadores españoles que murieron en el cumplimiento de su deber". El nombre del teniente Joaquín Collar Serra estará para siempre unido al del capitán Mariano Barberán y Tros de Ilardulla y al avión Breguet XIX "Cuatro Vientos", con el que consiguieron la hazaña de cruzar por primera vez el océano Atlántico por su parte más ancha durante el vuelo de Sevilla a Camagüey (Cuba), en los días 10 y 11 de junio de 1933. En la siguiente etapa, el 20 del mismo mes, entre La Habana y la ciudad de México, desaparecieron sin dejar rastro en su último vuelo hacia la inmortalidad. El autor, experto en el tema y con una amplia documentación, hace un repaso de los protagonistas del histórico vuelo, el capitán Barberán, el sargento Modesto Madariaga y el avión, y más extenso y detallado en la biografía del teniente Collar, la preparación del vuelo, la realización del mismo y la búsqueda posterior a su desaparición. Se aportan importantes documentos y gran cantidad de magnificas fotografías. Los lectores se encuentran ante un excelente y ameno libro sobre el vuelo y la tragedia del "Cuatro Vientos", sus protagonistas y su época.

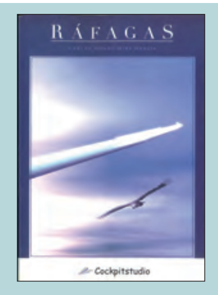
LAS POTENCIAS EMERGENTES HOY: HACIA UN NUEVO ORDEN MUNDIAL. Cuadernos de Estrategia. Instituto Español de Estudios Estratégicos y el Centro de Estudios y Documentación Internacionales de Barcelona. Volumen de 318 páginas de 17x24 cm. Edita el Ministerio de Defensa, Dirección General de Relaciones Institucionales. Catálogo General de Publicaciones Oficiales. Abril 2011. http://www.publicacionesoficiales.boe.es

El mundo ha sufrido profundas transformaciones en las últimas décadas: el fin de la Guerra Fría, con un breve período de predominio unipolar norteamericano; la aparición de internet y los avances tecnológicos en las comunicaciones y redes sociales, que propiciaron la "globalización"; los brutales ataques del terrorismo en Nueva York y el Pentágono, Madrid, Londres, Yakarta o Nueva Delhi; y la reciente crisis financiera. Ese cambio ha provocado la aparición de un mundo multipolar, el resurgimiento de potencias emergentes (como el grupo de las BRIC: Brasil, Rusia, India y China) y la "deriva del eje de gravedad del poder global hacia el Este y hacia el Sur". Los autores analizan uno a uno los países emergentes antes mencionados, con sus potencialidades y sus vulnerabilidades, y las confrontan con las de Estados Unidos y repasan el proceso de adaptación de la Unión Europea y Turquía a la nueva realidad. Por primera vez en Occidente se asienta la idea de que nuestros hijos van a vivir peor que sus padres, y además dentro de una era de incertidumbre e inseguridad. Concluyen afirmando que cualquiera que sea la forma de gestionar el nuevo equilibrio de poderes mundiales, una cosa aparece como evidente: Occidente ya no será el único a gobernar el mundo.



RÁFAGAS. Carlos Gómez-Mira García. Volumen de 168 páginas de 14.7x21 cm. Edita Cockpit Studio Editorial S.L. http://www.cockpitstudio.com

Ráfagas "es un compendio de pequeñas historias, anécdotas, de la vida de un aviador". Relata cómo llegó a ser piloto de caza militar; las "ayudas" de un buitre en un vuelo a vela; el exitoso esfuerzo y enorme riesgo corrido al entrar en barrena invertida su reactor durante un simulacro de combate aéreo; la admiración durante un vuelo transoceánico nocturno con la infinidad y belleza de las estrellas; la incredulidad de un guardia civil por la falta del motor al aterrizar fuera de campo durante un campeonato de vuelo a vela; una salida en "scramble" en condiciones meteorológicas adversas y el apurado aterrizaje de recuperación tras identificar al avión intruso; los aprietos sufridos en un vuelo en el que por las prisas se producen olvidos importantes; su último vuelo como piloto de caza; sus sensaciones cuando ganó



el campeonato de España de vuelo a vela; el aterrizaje en el aeropuerto de Viena, con niebla y nieve y hielo en la pista; sus impresiones en la "suelta" en un monoplaza, el F-86 "Sabre"; sus vivencias durante un destacamento enlazando en vuelos comerciales distintas ciudades del Caribe; un viaje de Valencia a La Coruña en avioneta, con problemas en los aterrizajes por mala meteorología; un vuelo en unas maniobras en Zaragoza con una estresante aproximación corto de combustible; y por último, sus sensaciones cuando le llegó la edad de jubilación. Como afirma el autor, es "un libro de un aviador escrito para aviadores".



Novedades Editoriales



ESCULTURAS PARA LA GUERRA. LA CREACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA ARTILLERÍA HASTA EL S. XVII

Francisco Javier López Martín
Defensa y sociedad

640 páginas



PVP: 15 euros
ISBN: 978-84-9781-688-5



PVP: 6 euros
ISBN: 978-84-9781-694-6

DEFENSA DEL FUTURO: INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIA

Instituto Español de Estudios Estratégicos
Cuadernos de Estrategia

232 páginas

LA HUELLA DE CIEN AÑOS DE LA AVIACIÓN MILITAR ESPAÑOLA EN EL MUSEO DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA

Federico Yaniz Velasco;
Jaime de Montoto y de Simón

260 páginas



PVP: 35 euros
ISBN: 978-84-9781-703-5



PVP: 12 euros
ISBN: 978-84-9781-700-4

LOS CONFLICTOS CONGELADOS DE LA ANTIGUA UNIÓN SOVIÉTICA

Luis Andrés Bárcenas Medina;
José Ángel López Jiménez
Conflictos Internacionales Contemporáneos

288 páginas



Tel.: 91 364 74 27
publicaciones.venta@oc.mde.es



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE DEFENSA

SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PUBLICACIONES Y PATRIMONIO CULTURAL

Archivo Histórico del Ejército del Aire (AHEA)

recoger, conservar y difundir

Los cerca de 7.000 metros lineales de documentación que se custodian en el AHEA constituyen una fuente de primer orden para los estudios sobre la historia de la aeronáutica española y sobre el Ejército del Aire en todos sus aspectos. Los fondos depositados están abiertos a la consulta por investigadores, aficionados a la aeronáutica o particulares con un sencillo trámite. El AHEA acepta donaciones de documentos y material gráfico de propiedad privada relacionado con la aeronáutica o el Ejército del Aire.

Avenida de Madrid, 1 - Telf. 91 665 83 40 - e-mail: ahea@ea.mde.es
Castillo Villaviciosa de Odón
28670 VILLAVICIOSA DE ODON. MADRID

